



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

## **ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**

DEPARTAMENTO DE PAISAGEM, AMBIENTE E  
ORDENAMENTO

### **Requalificação de Espaço Aberto Público na Câmara de Almada**

Lúcia Monteiro

Orientação | Prof Doutora Rute Sousa Matos  
Arquiteta Paisagista Cristina Fonseca

### **Mestrado em Arquitetura Paisagista**

Relatório de Estágio

Anexos

Évora, 2018





UNIVERSIDADE DE ÉVORA

## **ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**

DEPARTAMENTO DE PAISAGEM, AMBIENTE E  
ORDENAMENTO

### **Requalificação de Espaço Aberto Público na Câmara de Almada**

Lúcia Monteiro

Orientação | Prof Doutora Rute Sousa Matos

Arquiteta Paisagista Cristina Fonseca

**Mestrado em Arquitetura Paisagista**

Relatório de Estágio

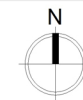
Anexos

Évora, 2018

## Índice

Anexo 1 – Carta de Circulação Pedonal .....	1
Anexo 2 – Carta de Tipologias de Pavimentos .....	2
Anexo 3 – Carta de Localização de Árvores e Arbustos .....	3
Anexo 4 – Carta de Localização Equipamentos .....	4
Anexo 5 – Plano Geral .....	5
Anexo 6 – Planta de Vermelhos e Amarelos .....	6
Anexo 7 – Planta de Materialidades.....	7
Anexo 8 – Cortes .....	8
Anexo 9 – Caderno de Encargos .....	9
Anexo 10 – Mapa de Quantidades .....	52
Anexo 11 – Estimativa Orçamental .....	76
Anexo 12 – Proposta para a Rua Lourenço Pires de Távora .....	82
Anexo 13 – Planta de Acessibilidades .....	83
Anexo 14 – Planta de Materialidades, Cortes e Vistas .....	84
Anexo 15 – Programa Base .....	85
Anexo 16 – Estimativa Orçamental .....	96
Anexo 17 – Primeira Proposta para a Rua 1º de Maio .....	98
Anexo 18 – Segunda Proposta para a Rua 1º de Maio .....	99
Anexo 19 – Plano Geral .....	100
Anexo 20 – Planta de Vermelhos e Amarelos .....	101
Anexo 21 – Planta de Cortes e Vistas .....	102
Anexo 22 – Planta de Implantação Planimétrica .....	103
Anexo 23 – Pormenores Construtivos das Caldeiras .....	104

## Anexo 1 – Carta de Circulação Pedonal

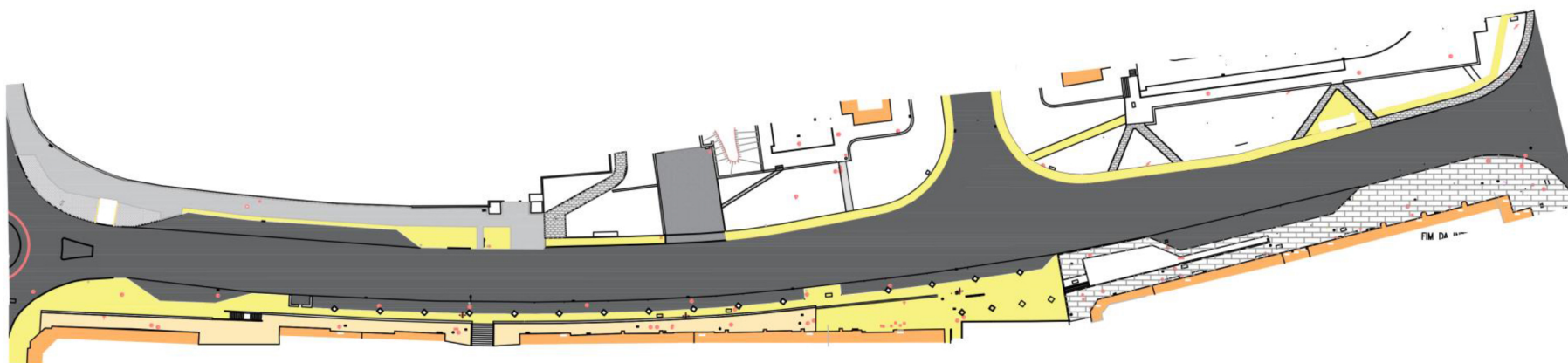










Escala 1/12 500





Escala 1/12 500



-  Betuminoso
-  Betuminoso *In Situ*
-  Calçada 2000
-  Calçada Grossa de Granito
-  Calçada Miúda de Calcário
-  Laje de Betão
-  Pavê
-  Pavê em l

## Anexo 3 – Carta de Localização de Árvores e Arbustos



Escala 1/12 500



Cs-Cotoneaster salicifolius - Cotoneaster

Fa-Fraxinus angustifolia - Freixo

Gr-Grevillea robusta - Grevilea

Lc-Lantana camara - Lantana

LI-Ligustrum lucidum - Ligustro

Oe-Olea europaea - Oliveira

Pc-Prunus cerasifera - Prunos

Ph-Platanus hispanica - Platanó

Pn-*Populus nigra* - Choupo



## Anexo 4 – Carta de Localização Equipamentos



Escala 1/12 500

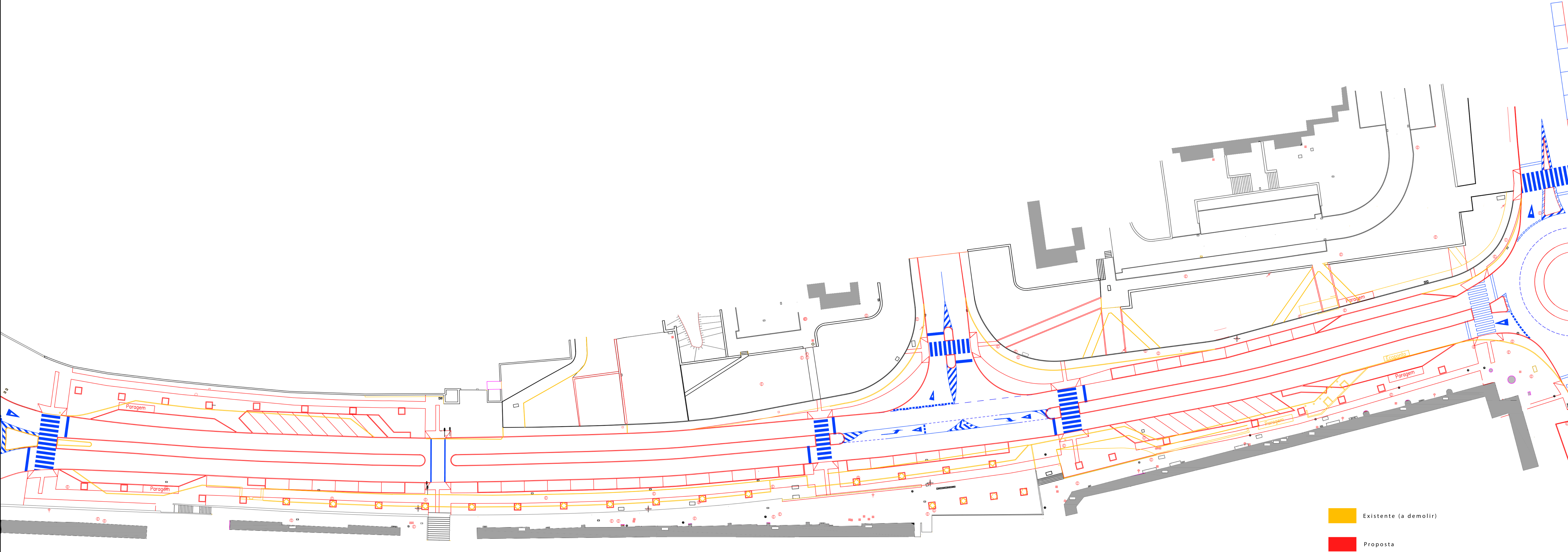






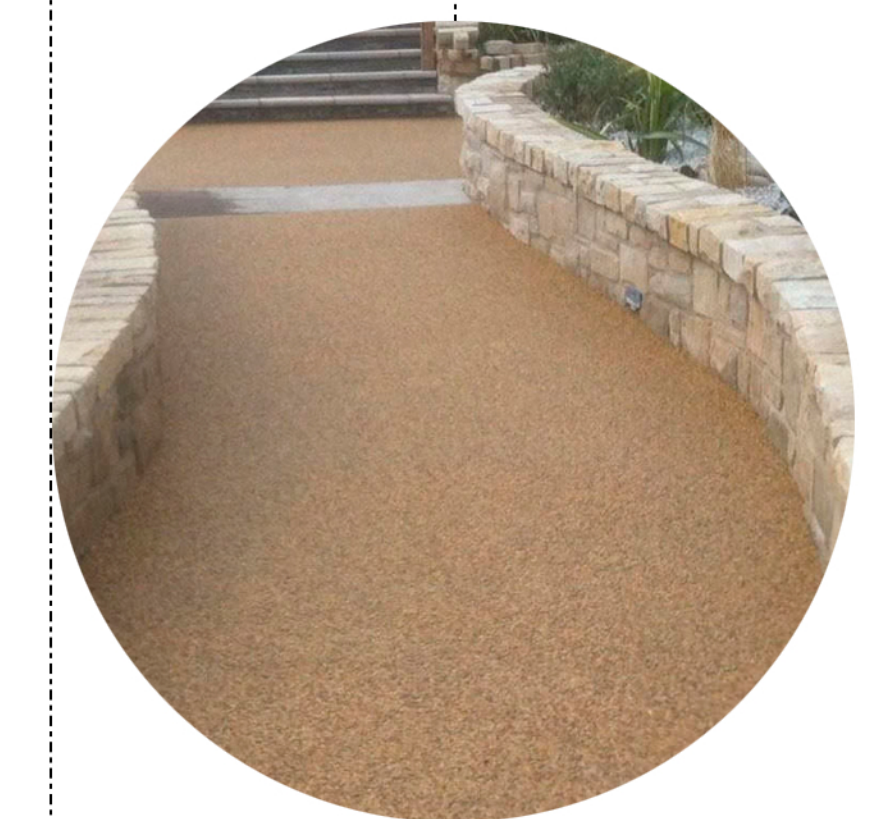
-  Árvores Existentes
-  Árvores Propostas
-  Arbustos Existentes
-  Prado
-  Betuminoso
-  Pavimentos em Calçada de Granito
-  Pavimento em Calçada
-  Pavimento em Calçada 2000
-  Pavimento em Pavé I
-  Pavimento Táctil
-  Percurso Acessível
-  Separador Central
-  Muretes
-  RSU e Ecopontos





- Existente (a demolir)
- Proposta





### Pavimento Permeável



## Árvores Propostas



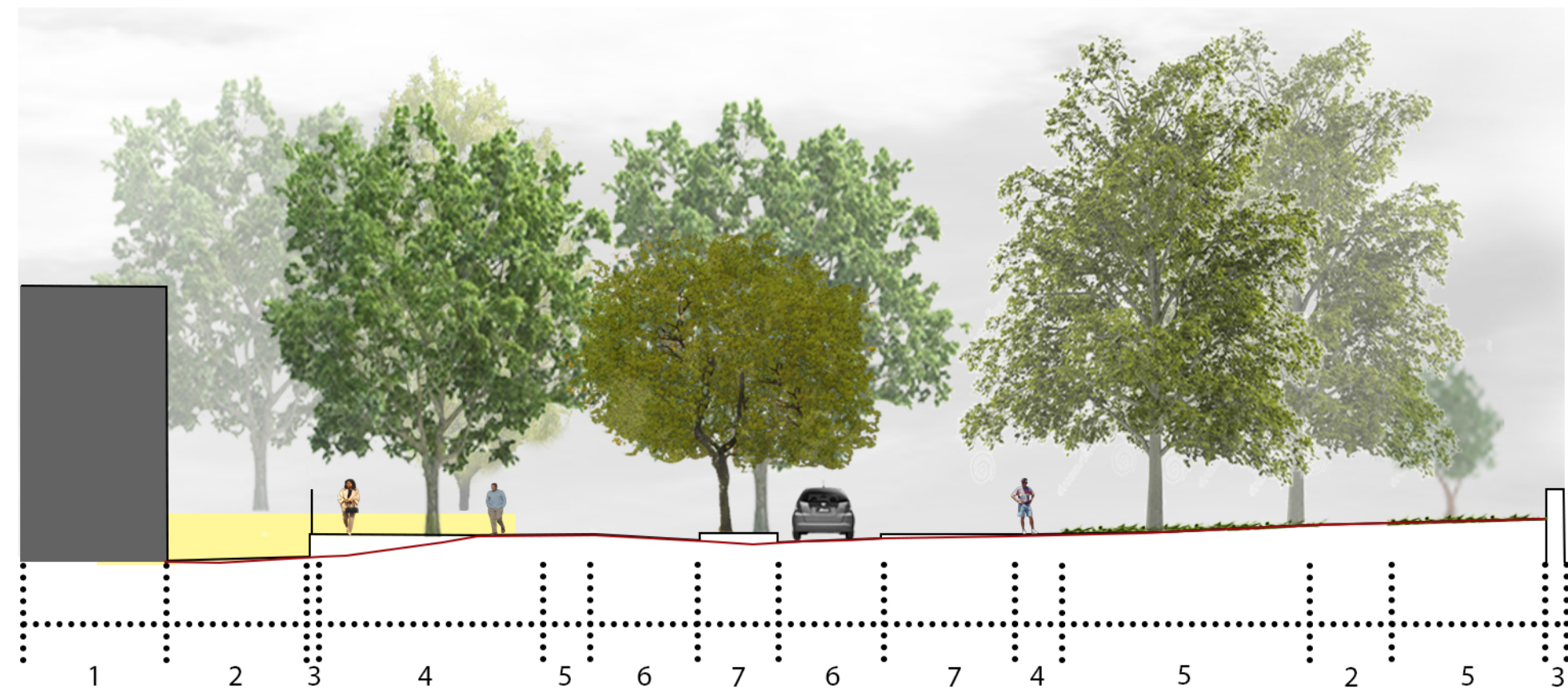


Esc. 1:300



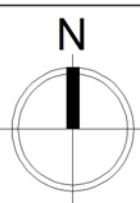
Corte A-B  
Esc.1:200

- 1-Edifício
- 2- Caminho em Calçada
- 3-Caminho/Percurso Acessível
- 4-Estacionamento
- 5-Estrada
- 6-Separador Central
- 7-Área Verde
- 8-Miradouro



Corte C-D  
Esc.1:200

- 1-Edifício
- 2-Caminho em Calçada
- 3-Muro de Suporte
- 4-Caminho/Percurso Acessível
- 5-Pavimento Tátil
- 6- Estrada
- 7-Separador Central
- 8-Passeio em Calçada
- 9-Área Verde



CLIENTE	CÂMARA MUNICIPAL DE ALMADA	Escalas	1:300
	Departamento de Soluabilidade e Espaços Verdes		1:200
LOCAL	Rua dos Três Vales – ALMADA	Topografia	MT
DESIGNAÇÃO	Cortes	Data	09/05/12
		Arquivo	RMANUELS.DWG





## Rua dos Três Vales - Almada

Caderno de Encargos

Proposta



## Conteúdo

<b>CAP. 1 – TRABALHOS PREPARATÓRIOS .....</b>	<b>12</b>
Art.º 1.1 – TRABALHOS DE PREPARAÇÃO DA OBRA.....	12
Art.º 1.1.1 –PROTEÇÕES.....	12
Art.º 1.2 – REMOÇÕES E RETIFICAÇÕES.....	13
Art.º 1.2.1 –REMOÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA .....	13
Art.º 1.2.2 –REMOÇÃO DA CAMADA DE DESGASTE .....	14
Art.º 1.2.3 –REMOÇÃO DE PAVIMENTOS E LANCIS .....	16
Art.º 1.2.4 –REMOÇÃO DE MUROS.....	17
Art.º 1.2.5 – REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DOS ABRIGOS DAS PARAGENS DE AUTOCARROS .....	17
Art.º 1.2.6 –REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DOS SINAIS DE TRÂNSITO EXISTENTES .....	19
Art.º 1.2.7 – REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DOS SEMÁFOROS.....	20
Art.º 1.2.8 – REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DOS CONTENTORES RSU.....	21
Art.º 1.2.9 – REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DOS ECOPONTOS .....	21
<b>CAP. 2 – MODELAÇÃO GERAL DO TERRENO .....</b>	<b>22</b>
Art.º 2.1 – ESCAVAÇÃO .....	22
Art.º 2.2 – ATERRRO .....	24
<b>CAP. 3 – PAVIMENTOS E REMATES .....</b>	<b>26</b>
Art.º 3.1 – BASE DE PAVIMENTO EM TOUT-VENANT DE 1º.....	26
Art.º 3.3 – BASE DE PAVIMENTO EM MASSAME DE BETÃO .....	28
Art.º 3.4 – PAVIMENTO EM CALÇADA REGULAR DE CUBO DE CALCÁRIO DE 5 x 5 x 5 cm ...	29
Art.º 3.5 – PAVIMENTO EM LAJE .....	30
Art.º 3.6 – PAVIMENTO EM MODULOS I .....	31
Art.º 3.7 – PAVIMENTO CONTINUO PERMIÁVEL – INERTE AGREGADO COM RESINA.....	32
Art.º 3.8 – PAVIMENTO TÁTIL .....	32
Art.º 3.9 – REMATES EM LANCIL .....	33
Art.º 3.10 – LANCIL DE 40CM .....	34
<b>CAP. 4 – DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS .....</b>	<b>35</b>
Art.º 4.1 – ABERTURA E FECHO DE VALAS.....	35
Art.º 4.2 – SARJETAS.....	36
Art.º 4.3 – CAIXAS DE VISITA ELEVADAS CAIXAS DE VISITA REBAIXADAS .....	36
<b>CAP. 5 – REGA .....</b>	<b>37</b>
Art.º 5.1 – REAJUSTE DO SISTEMA DE REGA EXISTENTE .....	37
Art.º 5.2 – ABERTURA E FECHO DE VALAS .....	38
Art.º 5.3 – ATRAVESSAMENTOS .....	40

Art.º 5.4 – TUBAGEM PEAD.....	41
Art.º 5.5 –TUBO GOTEJADOR .....	42
Art.º 5.6 – KIT DE CONTROLO.....	42
Art.º 5.7– CAIXA DE VÁVULAS .....	43
Art.º 5.8 – LIGAÇÃO A REDE DE ÁGUA PÚBLICA .....	44
<b>CAP. 6 – PLANTAÇÃO.....</b>	<b>44</b>
Art.º 6.1 – TERRA VEGETAL .....	44
Art.º 6.2 – TERRA DE ENCHIMENTO .....	45
Art.º 6.3 – ESTRATO ARBÓREO.....	46
<b>CAP. 7 – REVESTIMENTOS .....</b>	<b>47</b>
Art.º 7.1 – RELVADO .....	47
<b>CAP. 8 – MUROS .....</b>	<b>48</b>
ART.º 8.1 – MUROS.....	48
<b>CAP. 9 – MOBILIÁRIO URBANO .....</b>	<b>49</b>
ART.º 9.1 – BANCOS.....	49
ART.º 9.2 – GUARDAS .....	50
<b>CAP. 10 – ILUMINAÇÃO .....</b>	<b>50</b>
ART.º 10.1 –ILUMINAÇÃO PÚBLICA .....	50

## **CAP. 1 – TRABALHOS PREPARATÓRIOS**

### **Art.º 1.1 TRABALHOS DE PREPARAÇÃO DA OBRA**

#### **Art.º 1.1.1 PROTEÇÕES**

##### **I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Entende-se cada proteção como um todo, qualquer que seja o tipo de proteção utilizada, elegendo-se a unidade (Uni.).

##### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários às proteções e segurança de construções no todo ou em parte de outros bens patrimoniais que não possam ser afetados pela execução das obras.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança dos transeuntes, pessoal operário, construções vizinhas, vias, veículos, etc., e inclui:

- a) O fornecimento e montagem ou execução das proteções;
- b) A desmontagem ou demolição e remoção final das proteções;
- c) A limpeza final, eliminando qualquer componente residual do sistema de proteção.

##### **III – CONDIÇÕES TÉCNICAS**

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) O tipo de proteção a executar será o mais adequado a cada artigo;
- b) Serão empregues meios de montagem das proteções que garantam a eficaz salvaguarda dos bens a proteger;

c) Em casos especiais, definidos no projeto, os trabalhos serão executados por pessoal especializado, competente e credenciado, nomeadamente a proteção de espécies vegetais.

d) Todos os materiais não especificados e de emprego na obra deverão satisfazer as condições técnicas de resistência e segurança impostas pelos regulamentos que lhes dizem respeito, ou terem características que satisfaçam as boas normas de construção.

e) Poderão ser submetidos a ensaios especiais para a sua verificação, tendo em conta o local de emprego, fim a que se destinam e a natureza do trabalho que se lhes vai exigir, reservando-se a fiscalização o direito de indicar para cada caso as condições a que devem satisfazer.

f) O empreiteiro deverá colocar sinalização nas vias de acesso, na área envolvente da obra e em todos os pontos em que tal se mostre necessário, de forma a evitar a criação de perigos potenciais.

g) Serão da responsabilidade do empreiteiro quaisquer prejuízos que a falta de sinalização ou a sua deficiente implantação possam ocasionar, quer à obra quer a terceiros

## **Art.º 1.2 REMOÇÕES E RETIFICAÇÕES**

### **Art.º 1.2.1 REMOÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

#### **|CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

a) Para a cabelagem será considerada a medição por metro linear (ml).

b) Cada poste será considerado como uma unidade (Uni).

c) Cada luminária será considerada como uma unidade (Uni).

## **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

O presente artigo, compreende no seu preço todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:



- a) Identificação e marcação dos elementos a remover;
- b) Montagem dos meios de segurança e da consequente sinalética;
- c) Remoção total dos materiais inseridos nos elementos definidos;
- d) Transporte do material resultante;
- e) Desmonte e/ou proteção de materiais aplicativos na envolvente da obra;
- f) Reposição dos materiais danificados na envolvente da obra.

### III – CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) A marcação será executada por pessoal qualificado e de reconhecida competência, sempre de acordo com o projeto em questão;
- b) Todos os equipamentos e processos de execução terão em conta as especificidades das condições locais, e serão adequados às quantidades de trabalhos previstos no projeto;
- c) É necessária a aprovação pela fiscalização da marcação dos elementos identificados;
- d) Os elementos demarcados deverão ser removidos, juntamente com todos os elementos neles inseridos;
- e) O material resultante ficará a cargo do dono de obra que deverá encarregar-se de posteriormente o transportar para um local a designar pelo mesmo, considerando a necessidade de tratamento que cada material tem;

### Art.º 1.2.2 REMOÇÃO DA CAMADA DE DESGASTE

#### |CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m<sup>2</sup>)

#### II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:

- a) Delimitação da área de pavimentos a remover;
- b) Remoção dos pavimentos;
- c) Seleção e Transporte dos pavimentos para vazadouro licenciado;
- d) Todos os cortes e remates necessários.

### III – CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) A camada de desgaste a remover encontra-se assinalada na peça desenhada;
- b) As técnicas utilizadas para remoção deverão ser adequadas, consoante o tipo de pavimento, através de maquinaria, previamente aprovadas pelo empreiteiro, de forma a não danificar os elementos existentes no espaço e os que se encontrem nas proximidades.
- c) Dos pavimentos removidos, nomeadamente o betuminoso, deverá ser transportado para vazadouro devidamente licenciado.
- d) Será da responsabilidade do empreiteiro, e, por conseguinte, de sua conta, as reposições ou reconstruções necessárias, os eventuais danos decorrentes dos trabalhos de remoções, provocados em pavimentos existentes na área de intervenção. Está incluído assim o fornecimento e execução, se necessário, de desvio de infraestruturas existentes no subsolo, de acordo com as Normas e Legislação aplicáveis a cada tipo de trabalho, respeitando as indicações da Fiscalização, incluindo todos os fornecimentos de materiais e trabalhos necessários, e ainda todos os meios e equipamentos necessários para garantir o funcionamento das redes em causa durante o período de execução dos trabalhos (em redes de abastecimento de água, em redes de abastecimento de energia elétrica, baixa tensão, em redes de abastecimento de gás, em redes de telecomunicações).

## Art.º 1.2.3 REMOÇÃO DE PAVIMENTOS E LANCIS

### I-CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- a) Medição por metro quadrado (m<sup>2</sup>)

### II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:

- a) Delimitação da área de pavimentos a remover;
- b) Remoção dos pavimentos e lancis;
- c) Seleção e Transporte dos pavimentos e lancis, não reaproveitáveis, para vazadouro licenciado;
- d) Recolha e salvaguarda dos materiais a reutilizar.

### III – CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) Os pavimentos e lancis a remover encontram-se assinalada na peça desenhada.
- b) As técnicas utilizadas para remoção deverão ser adequadas, consoante o tipo de pavimento, de forma a não danificar os elementos existentes no espaço e os que se encontrem nas proximidades, e de forma a permitir a reutilização posterior da totalidade ou parte dos pavimentos retirados.
- c) Dos pavimentos removidos, os que não estiverem em condições de reutilização, ou não sejam necessários, serão encaminhados para vazadouro devidamente licenciado.
- d) Será da responsabilidade do empreiteiro, e por conseguinte de sua conta, as reposições ou reconstruções necessárias, os eventuais danos decorrentes dos trabalhos de remoções, provocados em pavimentos existentes na área de intervenção. Está incluído assim o fornecimento e execução, se necessário, de desvio de infraestruturas existentes no subsolo, de acordo com as Normas e Legislação aplicáveis

a cada tipo de trabalho, respeitando as indicações da Fiscalização, incluindo todos os fornecimentos de materiais e trabalhos necessários, e ainda todos os meios e equipamentos necessários para garantir o funcionamento das redes em causa durante o período de execução dos trabalhos.

#### Art.º 1.2.4 REMOÇÃO DE MUROS

##### I. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Metro Linear (ml.)

##### II. DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução, salientando-se os seguintes:

- a) Delimitação da área de Muro a remover;
- b) Remoção dos Muro;
- c) Seleção e Transporte dos detritos e destroços provenientes da demolição, para vazadouro licenciado.

##### III. CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) Os muros devem ser demolidos, sendo retirados todos os componentes do mesmo a nível exterior e interior.
- b) Regularização do solo.

#### Art.º 1.2.5 REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DOS ABRIGOS DAS PARAGENS DE AUTOCARROS

##### I. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Unidade (Uni.)

## II. DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à remoção dos abrigos de paragem de autocarros existentes e á posterior reposição dos mesmos em novas localizações.

Salientando-se os seguintes:

- a) Remoção dos abrigos de paragem de autocarros existentes;
- b) A desmontagem dos abrigos;
- c) Limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual.
- d) A reposição do nível do terreno.
- e) Transporte dos abrigos retirados e salvaguarda dos mesmos para posterior recolocação em novo local, especificado na peça desenhada.
- f) Reposição dos abrigos nas novas localizações, incluindo todos os trabalhos necessários para uma boa fixação dos mesmos ao solo.

## III. CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) Os abrigos devem ser retirados, com os devidos cuidados, sendo retirados todos os componentes do mesmo a nível exterior e interior.
- b) É responsabilidade do empreiteiro qualquer dano causado durante a retirada deste equipamento, e assim sendo cabe ao mesmo substituir o referido elemento em caso de danos.
- c) Os abrigos devem ser relocados e recolocados nas novas localizações especificadas na peça desenhada.
- d) Devem ser realizadas todas as fundações e fixações necessárias para garantir a segurança e estabilidade do abrigo.



## Art.º 1.2.6 REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DOS SINAIS DE TRÂNSITO EXISTENTES

### I. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Entende-se que a sinalização para funcionalidade de tráfego na via, para prevenção e segurança do pessoal, e para identificação da obra e entidades nelas intervenientes, constitui um todo, elegendo-se a unidade (Uni).

### II. DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à remoção dos sinais de trânsito existentes, qualquer que seja o tipo utilizado.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais, com os regulamentos aplicáveis e inclui:

- a) Remoção dos sinais de trânsito existentes;
- b) A desmontagem, e remoção final do conjunto;
- c) A limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual do sistema de sinalização.
- d) A reposição do nível do terreno.
- e) Salvaguarda dos sinais a reutilizar posteriormente, que estejam em condições para tal.
- f) Reposicionamento, nas novas localizações dos sinais de trânsito.

### III. CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) Os sinais deverão ser retirados na sua totalidade, quer a parte exterior quer a parte interior.
- b) Os sinais a retirar estarão assinalados na peça desenhada.
- c) Os sinais que se encontrarem em bom estado devem ser guardados e reutilizados.
- d) Recolocação dos sinais, nos locais especificados na peça desenhada pela especialidade.

## Art.º 1.2.7 REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DOS SEMÁFOROS

### I. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Unidade (Uni.)

### II. DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à remoção dos semáforos existentes.

O trabalho será executado de acordo com as normas legais, com os regulamentos aplicáveis e inclui:

- a) Remoção dos semáforos de trânsito existentes;
- b) A desmontagem, demolição e remoção final do conjunto;
- c) A limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual do sistema de sinalização.
- d) A reposição do nível do terreno.
- e) Reposição dos semáforos nos locais assinalados na peça desenhada.

### III. CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) Os semáforos devem ser retirados, com os devidos cuidados, sendo retirados todos os componentes do mesmo a nível exterior e interior.
- b) O nível do terreno deve ser resposto.
- c) Os semáforos devem ser implantados nas suas novas localizações, especificadas na peça desenhada, incluindo todas as fundações e ligações necessárias para a boa fixação dos mesmos e também uma boa funcionalidade a nível elétrico.

## Art.º 1.2.8 REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DOS CONTENTORES RSU

### I. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por Unidade (Uni.)

### II. DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à remoção dos contentores RSU existentes e posterior recolocação dos mesmos nas novas localizações.

- a) Remoção dos contentores existentes.
- b) Transporte dos RSU retirados e salvaguarda dos mesmos para posterior recolocação em novo local, especificado na peca desenhada.

### III. CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) Os contentores devem ser retirados, com os devidos cuidados.
- b) Durante a recolocação dos mesmos, bem como durante toda a obra deverá ser garantido o acesso a estes equipamentos bem como o acesso para a recolha dos resíduos dos mesmos.

## Art.º 1.2.8 REMOÇÃO E REPOSIÇÃO DOS ECOPONTOS

### I. CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por Unidade (Uni.)

### II. DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à remoção dos Ecopontos existentes.

O trabalho será executado de acordo com os regulamentos aplicáveis e inclui:

- a) Remoção dos ecopontos existentes;
- b) A limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual.
- c) Transporte dos ecopontos retirados e salvaguarda dos mesmos para posterior recolocação em novo local, especificado na peça desenhada.

### III. CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as condições a que devem obedecer os trabalhos aqui descritos, mencionam-se como referência especial, as seguintes:

- a) Os ecopontos devem ser retirados, com os devidos cuidados.
- b) Durante a recolocação dos mesmos, bem como durante toda a obra deverá ser garantido o acesso a estes equipamentos bem como o acesso para a recolha dos resíduos dos mesmos.

## **CAP. 2 – MODELAÇÃO GERAL DO TERRENO**

### **Art.º 2.1 – ESCAVAÇÃO**

#### **I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por metro cúbico (m<sup>3</sup>).

- a) A medição é feita pela avaliação do volume de terras, compreendido entre a superfície do terreno e os terraplenos e taludes do projeto. A superfície do terreno é a definida pelas curvas de nível e pontos cotados.

## II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Este artigo refere-se às escavações necessárias para implantação da proposta, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

- a) Delimitação das áreas de escavação;
- b) Colocação de marcas de nivelamento;
- c) Concretização de escoramentos e entivções necessárias;
- d) Contabilização de custos acrescidos - contabilização de sobrecustos que possam ser devidos, direta ou indiretamente fixados;
- e) Concretização da escavação, independentemente do substrato geológico encontrado;
- f) Carga, transporte e descarga do produto das escavações para vazadouro;
- g) Carga, transporte e descarga das terras destinadas à execução dos aterros;

## III – CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) As escavações a executar encontram-se assinaladas na peça desenhada Plano de modelação do terreno.
- b) O empreiteiro apenas deverá iniciar o trabalho após a verificação e aprovação do levantamento topográfico ou da correspondência entre a realidade topográfica e a superfície do terreno, definido nas peças desenhadas.
- c) Os meios de proteção e de sinalização adequados deverão ser assegurados pelo empreiteiro, face às condições locais de execução dos trabalhos, reconhecidamente suficientes e eficazes.
- d) A colocação das marcas de nivelamento deverá ser conveniente, bem definida, fixada e conservada durante toda a obra pelo empreiteiro e verificada pela fiscalização.

- e) Os terraplenos das escavações e taludes deverão apresentar superfícies bem regularizadas.
- f) O material resultante da escavação será diretamente transportado para zonas de aterro.
- g) Será da responsabilidade do empreiteiro todos os excessos de escavação não previstos no projeto, os prejuízos resultantes para a obra ou para as propriedades confinantes, onde o próprio deverá corrigir através de materiais e processos aprovados.
- h) Os danos causados nas vias públicas ou quaisquer outras responsabilidades perante terceiros, resultantes das operações de transporte, serão encargo do empreiteiro.

## **Art.º 2.2 – ATERRRO**

### **I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por metro cúbico (m<sup>3</sup>).

- a) A medição é feita pela avaliação do volume de terras, compreendido entre a superfície do terreno e os terraplenos e taludes do projeto. A superfície do terreno é a definida pelas curvas de nível e pontos cotados.

### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Este artigo refere-se à regularização e compactação de terras provenientes das escavações realizadas na obra e ou de empréstimo, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

- a) Delimitação das áreas de aterro;
- b) Movimentação das terras provenientes da escavação ou de terras de empréstimo, nas diferentes áreas de aterro;
- c) Mistura de terras com os produtos resultantes da escavação;
- d) Regularização e compactação da terra;

### III – CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) Os aterros a executar encontram-se assinalados na peça desenhada Plano de modelação do terreno.
- b) Os meios de proteção e de sinalização adequados deverão ser assegurados pelo empreiteiro, face às condições locais de execução dos trabalhos, reconhecidamente suficientes e eficazes.
- c) Os produtos provenientes das escavações realizadas, poderão ser misturados sempre que a natureza das escavações aconselhe e exista a necessidade de obter uma melhor granulometria da terra, desde que antecipadamente exista um processo de crivagem/seleção de ramos, folhas, troncos, raízes, ervas, lixo, ou qualquer tipo de detritos que alterem a uniformização da terra a utilizar.
- d) A regularização e compactação das terras movimentadas, deverá ser realizada em camadas, de espessura não superior a 0.30m, sendo que a dimensão máxima dos elementos dos solos aplicados será, em regra, inferior a 2/3 da espessura da camada depois de compactada.
- e) Os danos causados nas vias públicas ou quaisquer outras responsabilidades perante terceiros, resultantes das operações de transporte, serão encargo do empreiteiro.

## **CAP. 3 – PAVIMENTOS E REMATES**

### **Art.º 3.1 – BASE DE PAVIMENTO EM TOUT-VENANT DE 1º**

#### **I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por m<sup>2</sup>, com espessura de 0.15m e 0.20m.

#### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Este artigo refere-se à regularização e compactação da base de Tout-Venant de 1ª, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

- a) Abertura da caixa e remoção dos produtos escavados.
- b) Regularização e compactação, com cilindro, do fundo da caixa.
- c) Fornecimento e execução do Tout-Venant, nas espessuras e com as camadas definidas na peça desenhada 5 incluindo a respetiva compactação.
- d) Os encostos com o pavimento circundantes e com os lancis, valetas, etc.

#### **III – CONDIÇÕES TÉCNICAS**

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) O Tout-Venant de 1ª terá uma composição granulométrica mais selecionada e será aplicada em duas espessuras diferentes: com 0.15m de espessura mínima para pavimentos de calçada regular de cubo de '11e em calçada regular de cubo de '5, e com 0.20m de espessura mínima para o pavimento betuminoso.
- b) As bases de Tout-Venant 0.15m e 0.20m de espessura, depois de recalque, serão provenientes de uma só camada devidamente compactada.



## **Art.º 3.2 – BASE DE PAVIMENTO EM TOUT-VENANT DE 2º**

### **I –CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por m2, com espessura de com 0.20m de espessura.

### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Este artigo refere-se à regularização e compactação da base de Tout-Venant de 2ª, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

- a) Abertura da caixa e remoção dos produtos escavados.
- b) Regularização e compactação, com cilindro, do fundo da caixa.
- c) Fornecimento e execução do Tout-Venant, nas espessuras e com as camadas definidas na peça desenhada incluindo a respetiva compactação.
- d) Os encostos com o pavimento circundantes e com os lancis, valetas, etc.

### **III – CONDIÇÕES TÉCNICAS**

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) O Tout-venant de 2ª terá uma composição granulométrica mais grosseira e será aplicada na espessura de 0.20m de espessura mínima para pavimento em laje.
- b) A base de Tout-Venant de 0.20m de espessura, depois de recalque, será proveniente de uma só camada devidamente compactada.

### **Art.º 3.3 – BASE DE PAVIMENTO EM MASSAME DE BETÃO**

#### **I – UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por metro quadrado (m<sup>2</sup>), com 0.10m de espessura.

#### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Este artigo refere-se à regularização e compactação da base de pavimento em massame de betão, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

- a) Preparação e limpeza da sub-base;
- b) Fornecimento e aplicação do betão;
- c) Fornecimento, execução e colocação em obra das armaduras;
- d) Os cortes e remates necessários.

#### **III – CONDIÇÕES TÉCNICAS**

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se como merecendo especial referência, as seguintes:

- a) Base em massame de betão como base de pavimento em blocos de betão, com uma espessura de 0.10m;
- b) Anteriormente à aplicação do betão, dever-se-á assegurar a limpeza da sub-base.
- c) O betão a empregar será da classe C16/20;
- d) As armaduras serão executadas em malha sol AQ-38 e aço A400NR;
- e) O betão terá uma espessura mínima de 0.10m e será devidamente vibrado;
- f) Os moldes, armaduras e betão deverão respeitar as condições técnicas aplicáveis indicadas pelo Regulamento de Estruturas de Betão Armados.

**Art.º 3.4 – PAVIMENTO EM CALÇADA REGULAR DE CUBO DE CALCÁRIO DE 5 x 5 x 5 cm**

**I –CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por metro quadrado (m2)

**II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Este artigo refere-se à colocação do pavimento em calçada regular de cubo de calcário de 5 x 5 x5, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

- a) Retirada dos pavimentos existentes, e regularização da caixa de pavimentos pré existente.
- b) Fornecimento e assentamento das pedras de calçada.
- c) TODOS os cortes e remates necessários.

**III – CONDIÇÕES TÉCNICAS**

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) Colocação de uma camada de assentamento com 0.05m de espessura, em cimento e pó de pedra ao traço 1:7.
- b) A calçada será constituída por elementos de calcário, cortados de forma a apresentarem uma face perfeitamente lisa e de arestas regulares, com dimensões aproximadas de 5x5x5 cm.
- c) A calçada não terá lesins e deverá ter uma textura homogénea e compacta, ser resistente ao desgaste e apresentar uma tonalidade uniforme.
- d) Procede-se então ao assentamento do empedrado que será feito de acordo com os pormenores definidos na peça desenhada.
- e) Depois de preenchidas as juntas a traço seco, a calçada será batida a maço ou por meios mecânicos, regada e limpa.

- f) No final, as juntas das pedras deverão apresentar-se reduzidas ao mínimo.
- g) A calçada deverá apresentar superfícies uniformes (sem covas) e com pendentes de modo a permitirem um fácil escoamento das águas pluviais para os sumidouros de acordo com o Plano de Drenagem.

### **Art.º 3.5 – PAVIMENTO EM LAJE**

#### **I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por metro quadrado (m2)

#### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Este artigo refere-se à colocação do pavimento em laje, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:

- a) Fornecimento e execução da sub-base em massame e em Tout-Venant de 1ª e 2ª conforme o especificado na peça desenhada e para as áreas delimitadas na peça desenhada.
- b) Fornecimento e assentamento das lajes.
- c) Betonagem das juntas.
- d) TODOS os cortes e remates necessários.

#### **III – CONDIÇÕES TÉCNICAS**

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) Abertura da caixa, que deverá ser batida a maço e regularizada, nos casos onde é necessária a sua realização, conforme especificado na peça desenhada.
- b) Colocação de uma sub-base em MASSAME de 1ª e de base em Tout-Venant de 1ª e 2ª conforme especificado na peça desenhada.

- c) O fornecimento da camada de Tout-venant de 1ª e 2ª com uma espessura de 0.15m e 0.20m respectivamente.
- d) A argamassa de assentamento será ao traço 1:4, que deverá ser vibrada de modo a ficar com uma espessura mínima de 0,02m.
- e) As lajes com dimensões de 1.5x1.5x0.10m em.
- f) As lajes deverão ficar com a face vista rigorosamente plana e com acabamento perfeito.
- g) As juntas deverão apresentadas com o mínimo de espessura possível.

### **Art.º 3.6 – PAVIMENTO EM MODULOS I**

#### **I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por metro quadrado (m2)

#### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Este artigo refere-se à colocação do pavimento em módulos I, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:

- a) Fornecimento e assentamento dos módulos, reaproveitando os já existentes.
- b) TODOS os cortes e remates necessários.

#### **III – CONDIÇÕES TÉCNICAS**

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) A argamassa de assentamento será ao traço 1:7.
- b) Assentamento dos Módulos, conforme o especificado na Peça Desenhada.
- B) As juntas deverão apresentadas com o mínimo de espessura possível.

### **Art.º 3.7 – PAVIMENTO CONTINUO PERMIAVEL – INERTE AGREGADO COM RESINA**

#### **I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por metro quadrado (m<sup>2</sup>)

#### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Este artigo refere-se à colocação do pavimento contínuo permeável, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:

- a) Fornecimento da tela, do agregado e da resina.
- b) Compactação do solo e colocação da tela.
- c) Colocação do pavimento nas áreas assinaladas na peça desenhada.
- d) TODOS os cortes e remates necessários.

#### **III – CONDIÇÕES TÉCNICAS**

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) Assentamento, em solo não compactado, da tela anti infestantes.
- b) Colocação do inerte e da resina, por cima da tela anti infestante, nas áreas especificadas na Peça Desenhada.

### **Art.º 3.8 – PAVIMENTO TÁTIL**

#### **I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por metro quadrado (m<sup>2</sup>)

#### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Este artigo refere-se à colocação do pavimento tátil, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:

- a) Fornecimento e assentamento dos módulos de pavimento tátil, conforme especificado na Peça desenhada
- b) TODOS os cortes e remates necessários.

### III – CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) Assentamento dos módulos, conforme o especificado na Peça Desenhada.
- b) A estereotomia deverá ser realizada de acordo com a Peça Desenhada.
- c) As juntas deverão apresentadas com o mínimo de espessura possível.

### **Art.º 3.9 – REMATES EM LANCIL**

#### I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m<sup>2</sup>)

#### II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Este artigo refere-se à colocação dos lancis, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:

- a) Fornecimento e assentamento dos módulos que compõem os lancis, conforme especificado na Peça desenhada
- b) TODOS os cortes necessários.

### III – CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) Assentamento dos módulos, conforme o especificado na Peça Desenhada.
- b) As juntas deverão apresentadas com o mínimo de espessura possível.
- c) Colocação de lancis rampeados nas áreas assinaladas na Peça Desenhada.

### **Art.º 3.10 – LANCIL DE 40CM**

#### I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro quadrado (m<sup>2</sup>)

#### II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Este artigo refere-se à colocação dos lancis no separador central, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:

- a) Fornecimento e assentamento dos módulos que compõem os lancis, conforme especificado na Peça desenhada
- b) TODOS os cortes e remates necessários.

### III – CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) Assentamento dos módulos, que serão argamassados, conforme o especificado na Peça Desenhada.
- b) As juntas deverão apresentadas com o mínimo de espessura possível.



## **CAP. 4 – DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**

### **Art.º 4.1 – ABERTURA E FECHO DE VALAS**

#### **I – UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Metro linear (ml).

#### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Este artigo refere-se à drenagem, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

- a) Implantação e abertura de valas, conforme plano da especialidade de águas e esgotos.
- b) Carga, transporte, descarga e espalhamento de produtos provenientes da escavação.

#### **III – CONDIÇÕES TÉCNICAS**

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) Marcação no terreno do traçado das valas, de acordo com o estipulado na peça desenhada que deverá ser sempre compatibilizada com a especialidade de Águas e Esgotos, sujeita a correções necessárias, durante o decorrer dos trabalhos. A marcação será feita por estacas para posterior aprovação pela fiscalização.
- b) Limpeza da vala, retirando pedras e qualquer entulho que possam ferir a tubagem e regularizar o fundo.
- c) As caixas das tubagens deverão ter o fundo coberto de areia com uma espessura mínima de 0.10m.
- d) Tapamento das valas deverá ser de modo a que a terra que contacta diretamente com os tubos, seja isenta de pedras e torrões. A fim de evitar abatimentos, este será feito por duas camadas iguais, bem calcadas a pé ou a maço.

e) O tapamento das valas deverá ser executado em terras de empréstimo. Deverá ser feita em camadas de espessura não superior a 0.30m devidamente batidas e regadas. As terras sobrantes deverão ser transportadas para vazadouro.

## **Art.º 4.2 – SARJETAS**

### **I – UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por unidade (uni).

### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Este artigo refere-se à colocação das Sarjetas/Sumidouros, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

- a) Relocalização dos sumidouros/sarjeta já existentes.
- b) Elaboração do novo sumidouro/Sarjeta incluindo todas as ligações ao sistema subterrâneo de recolha de águas pluviais.
- c) Fornecimento e aplicação de caixa e tampa da Sarjeta/Sumidouro, conforme o especificado na peça desenhada.

### **III – CONDIÇÕES TÉCNICAS**

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) Verificação dos sumidouros existentes, e das grelhas e materiais, em bom estado, reutilizáveis.
- b) Todas as ligações, acessórios e trabalhos complementares necessários à boa execução.

## **Art.º 4.3 – CAIXAS DE VISITA ELEVADAS CAIXAS DE VISITA REBAIXADAS**

### **I – UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por unidade (uni).

## II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Este artigo refere-se à elevação ou o rebaixamento de caixas de visita, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

- a) Verificação das situações onde as caixas de visita necessitam de ajustes.
- b) Abertura de vala e elaboração da elevação/rebaixamento da caixa de visita.

## III – CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) Verificação das situações onde as caixas de visita necessitam de ajustes.
- b) Abertura de vala e elaboração da elevação/rebaixamento da caixa de visita.

## **CAP. 5 – REGA**

### **Art.º 5.1 – REAJUSTE DO SISTEMA DE REGA EXISTENTE**

#### I – UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro linear (ml).

#### II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Este artigo refere-se ao reajuste do sistema de rega já existente nas áreas verdes, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

- a) Abertura das valas necessárias.
- b) Fornecimento e colocação da tubagem, necessária.
- c) Fornecimento dos aspersores necessários, devendo ser aproveitados os existentes, caso estejam em boas condições.

### III – CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) A localização das valas a efetuar, deverão ser realizadas nas áreas assinaladas de acordo com o estipulado nas peças desenhadas, embora sujeita às correções necessárias, durante o desenvolvimento dos trabalhos, para melhor adaptação do projeto ao terreno.
- b) Será da responsabilidade do empreiteiro todos os excessos de escavação não previstos no projeto, os prejuízos resultantes para a obra ou para as propriedades confinantes.
- c) Colocação das tubagens necessárias.
- d) Localização e montagem dos aspersores nos locais definidos na peça desenhada.

### **Art.º 5.2 – ABERTURA E FECHO DE VALAS**

#### I – UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por metro linear (ml).

#### II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Este artigo refere-se à abertura e fecho de valas, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

- a) Marcação do traçado das valas.
- b) Abertura e fecho de valas.
- c) Carga, transporte, carga e espalhamento dos produtos provenientes da escavação.

### III – CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) Marcação no terreno do traçado de todas as valas, de acordo com o estipulado na peça desenhada, embora sujeita às correções necessárias, durante o desenvolvimento dos trabalhos, para melhor adaptação do projeto ao terreno. A marcação deverá ser efetuada por meio de estacas, para posterior aprovação por parte da fiscalização.
- b) A abertura das valas poderá ser feita manual ou mecanicamente, sendo dos dois tipos em zonas plantadas, com dimensões mínimas de 0.40m de profundidade por 0.30m de largura.
- c) A localização exata de tubagens e outras estruturas existentes no subsolo, e não assinaladas no projeto, deverá ser determinada pelo Empreiteiro. Quaisquer danos que se verifiquem nessas tubagens ou estruturas, devido à realização dos trabalhos, deverão ser convenientemente reparados à sua custa e sem demoras que agravem o prejuízo verificado.
- d) Deverá ser efetuada a limpeza da vala, retirando-se todas as pedras ou outros elementos que possam ferir a tubagem, a regularização do respetivo fundo, para o que, se necessário, se deverá proceder à instalação de um horizonte de areia com 0.05m.
- e) O tapamento das valas só deverá ser efetuado após a realização das provas de ensaio e perante a autorização expressa por parte da fiscalização.
- f) O tapamento das valas deverá ser efetuado de modo a que a terra que contacta diretamente com os tubos, e numa camada de cerca de 0.10m, seja isenta de pedras e torrões, recorrendo-se à sua crivagem sempre que isso seja determinado pela fiscalização. Para evitar abatimentos, o tapamento será feito por duas camadas iguais, bem calcadas a pé ou a maço.
- g) Será da responsabilidade do empreiteiro todos os excessos de escavação não previstos no projeto, os prejuízos resultantes para a obra ou para as propriedades confinantes, onde o próprio deverá corrigir através de materiais e processos aprovados pelo dono de obra.

## **Art.º 5.3 – ATRAVESSAMENTOS**

### **I – UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por metro linear (ml).

### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Este artigo refere-se aos atravessamentos, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

- a) Fornecimento e colocação da tubagem.
- b) Os cortes e remates necessários.

### **III – CONDIÇÕES TÉCNICAS**

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) A localização dos atravessamentos a efetuar deverá estar de acordo com o estipulado nas peças desenhadas, embora sujeita às correções necessárias, durante o desenvolvimento dos trabalhos, para melhor adaptação do projeto ao terreno.
- b) Os atravessamentos deverão ser constituídos por tubagem em PVC, com os diâmetros adequados, conforme a peça desenhada.
- c) Será da responsabilidade do empreiteiro todos os excessos de escavação não previstos no projeto, os prejuízos resultantes para a obra ou para as propriedades confinantes, onde o próprio deverá corrigir através de materiais e processos aprovados pelo dono de obra.

## **Art.º 5.4 – TUBAGEM PEAD**

### **I – UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por metro linear (ml).

### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Este artigo refere-se à colocação dos tubos PEAD, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

- a) Fornecimento e colocação/montagem da tubagem e acessórios.
- b) Todos os cortes e remates necessários.
- c) Realização da prova de ensaio.

### **III – CONDIÇÕES TÉCNICAS**

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) A tubagem a utilizar deverá seguir o estipulado da peça desenhada nomeadamente no que diz respeito aos traçados.
- b) A tubagem a utilizar será em PEAD – polietileno de alta densidade, com 50mm de diâmetro, da CUDELL ou equivalente, para condução e distribuição da água na rede de rega.
- c) Os acessórios a utilizar (joelhos, tês, uniões), deverão ser de acoplação rápida, conforme os diâmetros da tubagem.
- d) O interior dos tubos deve ser conservado limpo de quaisquer detritos e, quando existirem paragens na instalação da tubagem, as pontas abertas dos tubos devem ser tapadas com meios apropriados.
- e) Antes do tapamento da tubagem, esta deverá ser ensaiada por processo apropriado e a submeter à aprovação da fiscalização, não se podendo proceder ao seu tapamento total ou parcial, antes da obtenção de bons resultados neste ensaio.

## **Art.º 5.5 –TUBO GOTEJADOR**

### **I – UNIDADE E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por metro linear (ml).

### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Este artigo refere-se à colocação dos tubos com gotejadores, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

- a) Fornecimento e colocação da tubagem em volta das árvores, assinaladas na peça desenhada.
- b) Realização da prova de ensaio.

### **III – CONDIÇÕES TÉCNICAS**

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) A tubagem a utilizar deverá seguir o estipulado da peça desenhada nomeadamente no que diz respeito a sua localização.
- b) A tubagem a utilizar terá gotejadores embutidos.
- c) O tubo gotejador será colocado em volta das árvores, de forma a garantir uma boa rega das mesmas.

## **Art.º 5.6 KIT DE CONTROLO**

### **I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por unidade (uni).

### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**



Este artigo refere-se ao kit de controlo, englobando o preço de todos os componentes do mesmo e o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

a) Fornecimento e instalação do kit, e de todos os componentes do mesmo.

### III – CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) Instalação de Electroválvula.

b) A localização dos Kits será definida na peça desenhada, no interior do compartimento técnico.

c) O equipamento deve ser testado, para verificação do funcionamento do mesmo.

## **Art.º 5. 7– CAIXA DE VÁVULAS**

### I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por unidade (uni).

### II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Este artigo refere-se às caixas para válvulas e electroválvulas, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

a) Abertura de covas e transporte de terras sobranes.

b) Fornecimento da instalação de caixas e respetivas tampas.

### III – CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) As caixas das válvulas a utilizar são: modelo VBA-708B da Rain Bird ou equivalente.

b) A instalação das caixas deverá ser efetuada nos locais definidos em peça desenhada.

c) As caixas deverão ser assentes sobre uma camada de solo regularizado.

d) Deverá ser garantida a funcionalidade do sistema de rega, nomeadamente do equipamento instalado, através da sua verificação e se o mesmo distribui, satisfatoriamente, água nas áreas a regar.

## **Art.º 5.8 – LIGAÇÃO A REDE DE ÁGUA PÚBLICA**

### **I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por unidade (uni).

### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Este artigo refere-se a ligação á rede de água pública, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

a) Fornecimento e instalação de todos os componentes necessários para a ligação á rede.

### **III – CONDIÇÕES TÉCNICAS**

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) Serão realizadas as ligações á rede pública de água nos locais especificados na peça desenhada.

b) Serão aplicados todos os componentes necessários, de forma a garantir uma boa e correta ligação á rede de águas públicas.

## **CAP. 6 – PLANTAÇÃO**

### **Art.º 6.1 – TERRA VEGETAL**

#### **I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição metro cubico (m³).

#### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Este artigo refere-se ao fornecimento e aplicação de terra vegetal, nas áreas assinaladas na peça desenhada.

Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:

- a) A abertura de cova, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação a vazadouro devidamente licenciado;
- b) O fornecimento e enchimento da cova com terra vegetal.

### III – CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) A área a cova terá 6 metros de comprimento, com 3 metros a partir da localização da árvore, quer para a esquerda quer para a direita.
- b) A cova terá 1 metro de profundidade e 2.10 de largura (dimensão interior do separador central).

## **Art.º 6.2 – TERRA DE ENCHIMENTO**

### I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição metro cubico (m<sup>3</sup>).

### II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:

- a) A abertura de cova, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação a vazadouro devidamente licenciado;
- b) O fornecimento e enchimento da cova com terra de enchimento.

### III – CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) A abertura de cova, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação a vazadouro devidamente licenciado;
- b) O fornecimento e enchimento da cova com terra de enchimento, nas áreas especificado nas áreas assinaladas na peça desenhada.

### **Art.º 6.3 – ESTRATO ARBÓREO**

#### **I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por unidade (uni.).

#### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:

- a) A abertura de cova, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação a vazadouro devidamente licenciado;
- b) O fornecimento e enchimento da cova com terra vegetal e estrume curtido.
- c) O fornecimento e enchimento de camada drenante de brita com 0.10m de espessura.
- d) O fornecimento e instalação de tutor em madeira.
- e) O fornecimento e a plantação das árvores.
- f) A conservação e rega das árvores.

#### **III – CONDIÇÕES TÉCNICAS**

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) As árvores deverão ser plantadas sãs, não envelhecidas, bem conformadas de plumagem, com flecha, providas de um sistema radicular com abundante cabelame.
- b) As árvores deverão ter uma dimensão média de PAP 160/180mm.
- c) A plantação das árvores atrás referidas deverá ser conforme projeto;
- d) As árvores serão plantadas em covas de 1,00m de profundidade e com a área disponível da caldeira, cheias de terra viva e estrume à razão de cinco partes de terra viva para uma de estrume, sobre camada drenante de brita.

- e) O estrume deverá ser bem curtido. A terra viva deverá ser solta, arenosa, própria para jardins.
- f) Deverá ser assegurada uma drenagem eficiente nas covas das árvores.
- g) Deverá ser colocado um tubo perfurado, enterrado até 1m de profundidade para assegurar a rega em profundidade.
- h) Compete ao Empreiteiro a conservação, rega e eventual replantação de árvores que tenham secado até ao final do prazo de garantia da empreitada; a água para rega deverá ser paga pelo empreiteiro até à receção definitiva da obra.

## **CAP. 7 – REVESTIMENTOS**

### **Art.º 7.1 – RELVADO**

#### **I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:

- a) Abertura de caixa, carga transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação em vazadoiro licenciado.
- b) Colocação de terra vegetal, estrume curtido e fertilizantes;
- c) O fornecimento e sementeira das áreas a semear com a mistura e respetiva quantidade de mistura.
- d) A conservação e rega das áreas semeadas.

#### **III – CONDIÇÕES TÉCNICAS**

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) As sementes devem satisfazer as condições de peso, pureza e capacidade germinativa geralmente adotadas: coeficiente de pureza igual ou superior a 90% e coeficiente de germinação igual ou superior a 85%.
- b) Em todas as áreas a semear proceder-se-á à mobilização do solo a uma profundidade mínima de 0,30 m antes de proceder à distribuição de uma camada de terra viva com 0,30m. A fertilização geral do terreno será feita à razão de 1 m<sup>3</sup> de estrume orgânico normal ou 500 kg de estrume orgânico de preparação industrial "Fertor" ou equivalente por cada 100 m<sup>2</sup>. Em ambos os casos, a fertilização deve ser reforçada com a adição de 2 kg de adubo químico composto por 100 m<sup>2</sup> de terreno. Os fertilizantes serão espalhados uniformemente à superfície do terreno e incorporados neste por meio de fresagem ou cava.
- c) Em tempo seco, dever-se-á proceder a uma rega antes da sementeira.
- d) Segue-se uma sementeira em duas fases, pelo menos, uma das sementes mais pequenas e a outra das maiores de modo a obter-se uma homogeneidade total.
- e) Seguem-se várias regas até ao nascimento das plantas.
- f) As sementeiras serão realizadas na época apropriada e tanto quanto possível no início da empreitada, de modo a que a vegetação tenha o maior desenvolvimento possível no fim da empreitada.
- g) Compete ao Empreiteiro a conservação, rega e eventual replantação da vegetação que tenha secado até ao final do prazo de garantia da empreitada.

## **CAP. 8 – MUROS**

### **ART.º 8.1 MUROS**

#### **I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por metro linear (ml)

#### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Este artigo refere-se à construção dos muros, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

- a) Abertura da caixa, e a sua compactação, carga transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação.

- b) Execução da fundação segundo especialidade de Fundações e Estruturas;
- c) Execução do muro de suporte em alvenaria, segundo especificado pela especialidade de Fundações e Estruturas.

### III – CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) Abertura da caixa, e a sua compactação, carga transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação, em vazadouro licenciado.
- b) Fundações segundo compatibilização com especialidade de Fundações e Estruturas.
- c) Execução do muro em alvenaria, segundo especificado pela especialidade de Fundações e Estruturas.

## **CAP. 9 – MOBILIÁRIO URBANO**

### **ART.º 9.1 BANCOS**

#### I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

Medição por unidade (uni).

#### II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO

Este artigo refere-se à implantação de bancos, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

- a) O fornecimento, transporte e instalação dos bancos, incluindo todos os acessórios.

### III – CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) Os módulos de banco a instalar serão em Betão.
- b) A instalação será efetuada de acordo com as especificações do fornecedor.
- c) A implantação dos módulos encontra-se assinalada na peça desenhada.

## **ART.º 9.2 GUARDAS**

### **I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por unidade (uni).

### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Este artigo refere-se à implantação de guardas, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:

a) O fornecimento, transporte e instalação das guardas, incluindo todos os acessórios.

### **III – CONDIÇÕES TÉCNICAS**

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

a) As guardas a instalar serão de aço.

b) A instalação será efetuada de acordo com as especificações do fornecedor.

c) Os locais onde serão instaladas as guardas encontram-se assinalados na peça desenhada (junto aos muros e degrau).

## **CAP. 10 – ILUMINAÇÃO**

### **ART.º 10.1 ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

#### **I – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**

Medição por unidade (uni).

#### **II – DESCRIÇÃO DO ARTIGO**

Este artigo refere-se à iluminação, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:



- a) Marcação da nova localização das luminárias conforme o especificado pela especialidade, e definido na peça desenhada.
- b) Abertura das valas e passagem das tubagens necessárias para a boa instalação da rede de iluminação (conforme o especificado na peça desenhada da especialidade)
- c) O fornecimento, transporte e instalação dos suportes incluindo todos os acessórios.
- d) Instalação das lumiarias.

### III – CONDIÇÕES TÉCNICAS

Entre as várias condições a que deve obedecer o trabalho indicado neste artigo mencionam-se, como merecendo referência especial, as seguintes:

- a) A iluminação será feita através de modelos, definidos pela especialidade.
- b) A sua fixação definitiva só pode ser efetuada após aprovação da especialidade de Eletrotécnica.

*Anexo 10 –Mapa de Quantidades*



Rua dos Três Vales - Almada  
Mapa de Quantidades

Proposta



Artigo	Descrição	Unidades	Quantidade	Preço Unitário	Total
1	Trabalhos Preparatórios				
1.1	Trabalhos preparatórios de obra				
1.1.1	Proteções				
	<p>Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários às proteções e segurança de construções no todo ou em parte de outros bens patrimoniais que não possam ser afetados pela execução das obras. O trabalho será executado de acordo com as normas legais e com as precauções impostas pela segurança dos transeuntes, pessoal operário, construções vizinhas, vias, veículos, etc., e inclui:</p> <p>A. O fornecimento e montagem ou execução das proteções;</p> <p>B. A desmontagem ou demolição e remoção final das proteções;</p> <p>C. A limpeza final, eliminando qualquer componente residual do sistema de proteção.</p>	Uni			
1.2	Remoções Retificações				
1.2.1	Remoção de Iluminação Pública				
	<p>O presente artigo, compreende no seu preço todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:</p> <p>A. Identificação e marcação dos elementos a remover;</p> <p>B. Montagem dos meios de segurança e da consequente sinalética;</p> <p>C. Remoção total dos materiais inseridos nos elementos definidos;</p> <p>D. Transporte do material resultante;</p>	Uni.	6		

	<p>E. Desmonte e/ou proteção de materiais aplicativos na envolvente da obra;</p> <p>F. Reposição dos materiais danificados na envolvente da obra.</p>				
1.2.2	Remoção da Camada de Desgaste				
	<p>Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:</p> <p>a) Delimitação da área de pavimentos a remover;</p> <p>b) Remoção dos pavimentos;</p> <p>c) Seleção e Transporte dos pavimentos para vazadouro licenciado;</p> <p>d) Todos os cortes e remates necessários.</p>	m2	1240		
1.2.2.1	Para encaixe de Passeios	m2	454		
1.2.2.2	Para encaixe de lancis	m2	132		
1.2.2.3	Para encaixe do separador central (remoção da camada de desgaste e caixa de pavimentos)	m2	654		
1.2.3	Remoção de Pavimentos e Lancis				
	<p>Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:</p> <p>A. Delimitação da área de pavimentos a remover;</p>	m2	2,224.17		

	<p>B. Remoção dos pavimentos e lancis;</p> <p>C. Seleção e Transporte dos pavimentos e lancis, não reaproveitáveis, para vazadouro licenciado.</p> <p>D. Recolha e salvaguarda dos materiais a reutilizar.</p>				
1.2.4	Remoção de Muro				
	<p>Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução, salientando-se os seguintes:</p> <p>A. Delimitação da área de muro a remover;</p> <p>B. Remoção dos muros;</p> <p>C. Seleção e Transporte dos detritos e destroços provenientes da demolição, para vazadouro licenciado.</p>	ml	52.00		
1.2.5	Remoção e Reposição de Abrigos de Paragens de Autocarros				
	<p>Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à remoção dos abrigos de paragem de autocarros existentes e á posterior reposição dos mesmos em novas localizações.</p> <p>Salientando-se os seguintes:</p> <p>A. Remoção dos abrigos de paragem de autocarros existentes;</p>	Uni.	4		

	<p>B. A desmontagem dos abrigos;</p> <p>C. A limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual.</p> <p>D. A reposição do nível do terreno.</p> <p>E. Transporte dos abrigos retirados e salvaguarda dos mesmos para posterior recolocação em novo local, especificado na peça desenhada.</p> <p>F. Reposição dos abrigos nas novas localizações, incluindo todos os trabalhos necessários para uma boa fixação dos mesmos ao solo.</p>				
1.2.6	Remoção e Reposição de Sinais de Transito				
	<p>Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à remoção dos sinais de trânsito existentes, qualquer que seja o tipo utilizado.</p> <p>O trabalho será executado de acordo com as normas legais, com os regulamentos aplicáveis e inclui:</p> <p>A. Remoção dos sinais de trânsito existentes;</p> <p>B. A desmontagem, e remoção final do conjunto;</p>	Uni.	12		

	<p>C. A limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual do sistema de sinalização.</p> <p>D. A reposição do nível do terreno.</p> <p>E. Salvaguarda dos sinais a reutilizar posteriormente, que estejam em condições para tal.</p> <p>F. Reposicionamento, nas novas localizações dos sinais de trânsito.</p>				
1.2.6	Remoção de Semáforo				
	<p>Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à remoção dos semáforos existentes.</p> <p>O trabalho será executado de acordo com as normas legais, com os regulamentos aplicáveis e inclui:</p> <p>A. Remoção dos semáforos de trânsito existentes;</p> <p>B. A desmontagem, demolição e remoção final do conjunto;</p> <p>C. A limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual do sistema de sinalização.</p> <p>D. A reposição do nível do terreno.</p>	Uni.	2		
1.2.7	Remoção dos Contentores RSU				

	<p>Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à remoção dos contentores RSU existentes e posterior recolocação dos mesmos nas novas localizações.</p> <p>A. Remoção dos contentores existentes;</p> <p>B. Transporte dos RSU retirados e salvaguarda dos mesmos para posterior recolocação em novo local, especificado na peça desenhada.</p>	Uni.	6		
1.2.8	Remoção e Reposição dos Ecopontos				
	<p>Refere a todos os trabalhos, materiais e fornecimentos necessários à remoção dos Ecopontos existentes.</p> <p>O trabalho será executado de acordo com os regulamentos aplicáveis e inclui:</p> <p>a) Remoção dos ecopontos existentes;</p> <p>b) A limpeza final do terreno, deixando-o livre de qualquer componente residual.</p> <p>c) Transporte dos ecopontos retirados e salvaguarda dos mesmos para posterior recolocação em novo local,</p>	Uni.	3		



	especificado na peça desenhada.				
2	Modelação Geral de Terreno				
2.1	Escavações				
	<p>Este artigo refere-se às escavações necessárias para implantação da proposta, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Delimitação das áreas de escavação;</li> <li>B. Colocação de marcas de nivelamento;</li> <li>C. Contabilização de custos acrescidos - contabilização de sobrecustos que possam ser devidos, direta ou indiretamente fixados;</li> <li>D. Concretização da escavação, independentemente do substrato geológico encontrado;</li> <li>E. Carga, transporte e descarga do produto das escavações para vazadouro licenciado;</li> <li>F. Carga, transporte e descarga das terras destinadas à execução dos aterros;</li> </ul>	m3	14		
2.2	Aterro				
	Este artigo refere-se à regularização e compactação de terras provenientes das escavações realizadas na obra e ou de empréstimo, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação,	m3	83		

	<p>de onde se salientam os seguintes:</p> <p>A. Delimitação das áreas de aterro;</p> <p>B. Movimentação das terras provenientes da escavação ou de terras de empréstimo, nas diferentes áreas de aterro;</p> <p>C. Mistura de terras com os produtos resultantes da escavação;</p> <p>D. Regularização e compactação da terra;</p>				
2.2.1	Terra reaproveitada	m3	14		
2.2.2	Necessário comprar	m3	69		
3	Pavimentos e Remates				
3.1	Base de Pavimento em Tout-Venant de 1ª				
	<p>Este artigo refere-se à regularização e compactação da base de Tout-Venant de 1ª, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p> <p>A. Abertura da caixa e remoção dos produtos escavados.</p> <p>B. Regularização e compactação, com cilindro, do fundo da caixa.</p> <p>C. Fornecimento e execução do Tout-Venant, nas espessuras</p>	m2	85		

	<p>e com as camadas definidas na peça desenhada incluindo a respetiva compactação.</p> <p>D. Os encostos com o pavimento circundantes e com os lancis, valetas, etc.</p>				
3.2	Base de Pavimento em Tout-Venant de 2ª				
	<p>Este artigo refere-se à regularização e compactação da base de Tout-Venant de 2ª, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p> <p>A. Abertura da caixa e remoção dos produtos escavados.</p> <p>B. Regularização e compactação, com cilindro, do fundo da caixa.</p> <p>C. Fornecimento e execução do Tout-Venant, nas espessuras e com as camadas definidas na peça desenhada incluindo a respetiva compactação.</p> <p>D. Os encostos com o pavimento circundantes e com os lancis, valetas, etc.</p>	m2	85		
3.3	Base de Pavimento em Massame de Betão				
	Este artigo refere-se à regularização e compactação da base de pavimento em massame de betão, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos	m2	85		

	<p>necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p> <p>A. Preparação e limpeza da sub-base;</p> <p>B. Fornecimento e aplicação do betão;</p> <p>C. Fornecimento, execução e colocação em obra das armaduras;</p> <p>D. Os cortes e remates necessários.</p>				
3.4	Pavimento em Calçada Regular de Cubo de Calcário de 5 x 5 x 5				
	<p>Este artigo refere-se à colocação do pavimento em calçada Regular de Cubo de Calcário de 5 x 5 x 5, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p> <p>A. Fornecimento e assentamento das pedras de calçada.</p> <p>B. TODOS os cortes e remates necessários.</p>	m2	1075		
3.4.1	Calcada reutilizável	m2	895		
3.4.2	Necessário comprar	m2	180		
3.5	Pavimento em Blocos de Betão				
	<p>Este artigo refere-se à colocação do pavimento em blocos de betão, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e</p>	m2	1759		

	<p>aplicação, salientando-se os seguintes:</p> <p>A. Fornecimento e execução da sub-base em massame e em Tout-Venant de 1ª e 2ª conforme o especificado na peça desenhada e para as áreas delimitadas na peça desenhada.</p> <p>B. Fornecimento e assentamento dos blocos.</p> <p>C. TODOS os cortes e remates necessários.</p>				
3.6	Pavimento em módulos I				
	<p>Este artigo refere-se à colocação do pavimento em módulos I, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:</p> <p>A. Fornecimento e assentamento dos módulos, reaproveitando os já existentes.</p> <p>B. TODOS os cortes e remates necessários.</p>	m2	83.5		
3.6.1	Área a Pavimentar	m2	83.5		
3.6.2	Módulos reutilizados	m2	83.5		
3.7	Pavimento Contínuo Permeável - Inerte Agregado com Resina				
	Este artigo refere-se à colocação do pavimento contínuo permeável, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e	m2	609		

	<p>aplicação, salientando-se os seguintes:</p> <p>A) Fornecimento da tela, do agregado e da resina.</p> <p>B) Compactação do solo e colocação da tela.</p> <p>C) Colocação do pavimento nas áreas assinaladas na peça desenhada.</p> <p>D) TODOS os cortes e remates necessários.</p>				
3.8	Pavimento Tátil				
	<p>Este artigo refere-se à colocação do pavimento tátil, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:</p> <p>A. Fornecimento e assentamento dos módulos de pavimento tátil, conforme especificado na Peça desenhada</p> <p>B. TODOS os cortes e remates necessários.</p>	m2	196.5		
3.8.1	Pavimento Tátil Guia	m2	93.5		
3.8.2	Pavimento Tátil Perigo/Paragem	m2	103		
3.9	Remate em Lancil				
	Este artigo refere-se à colocação dos lancis, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos	ml	1266		

	<p>necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:</p> <p>A. Fornecimento e assentamento dos módulos que compõem os lancis, conforme especificado na Peça desenhada.</p> <p>B. TODOS os cortes necessários.</p>				
3.10	C. Lancil de 0.40m				
	<p>Este artigo refere-se à colocação dos lancis no separador central, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:</p> <p>A. Fornecimento e assentamento dos módulos que compõem os lancis, conforme especificado na Peça desenhada.</p> <p>B. TODOS os cortes e remates necessários.</p>	ml	506		
4	Drenagem de águas pluviais				
4.1	Abertura e Fecho de Valas				
	Este artigo refere-se à drenagem, englobando o preço de todos os	ml			

	<p>trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p> <p>A. Implantação e abertura de valas, conforme plano da especialidade de águas e esgotos.</p> <p>B. Carga, transporte, descarga e espalhamento de produtos provenientes da escavação em vazadouro licenciado.</p>				
4.2	Sarjetas / Sumidouros				
	<p>Este artigo refere-se à colocação das Sarjetas/Sumidouros, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p> <p>A. Relocalização dos sumidouros/sargeta já existentes.</p> <p>B. Elaboração de novo sumidouro/Sarjeta incluindo todas as ligações ao sistema subterrâneo de recolha de águas pluviais.</p> <p>C. Fornecimento e aplicação de caixa e tampa da Sarjeta/Sumidouro,</p>	Uni.			



	conforme o especificado na peça desenhada.				
4.2.1	Sarjetas a reposicionar	Uni	8		
4.2.2	Sarjetas a realizar	Uni			
4.3	Caixas de visita elevadas e caixas de visita rebaixadas				
	<p>Este artigo refere-se à elevação ou o rebaixamento de caixas de visita, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p> <p>A. Verificação das situações onde as caixas de visita necessitam de ajustes.</p> <p>B. Abertura de vala e elaboração da elevação/rebaixamento da caixa de visita.</p>	Uni			
4.3.1	Caixas de visita a elevar	Uni			
4.3.2	Caixas de visita a rebaixar	Uni			
5	Rega				
5.1	Reajuste do sistema de rega existente				
	Este artigo refere-se ao reajuste do sistema de rega já existente nas áreas verdes, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos	ml	182		

	<p>necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p> <p>A. Abertura das valas necessárias.</p> <p>B. Fornecimento e colocação da tubagem, necessária.</p> <p>C. Fornecimento dos aspersores necessários, devendo ser aproveitados os existentes, caso estejam em boas condições.</p>				
5.2	Abertura e Fecho de Valas				
	<p>Este artigo refere-se à abertura e fecho de valas, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p> <p>A. Marcação do traçado das valas.</p> <p>B. Abertura e fecho de valas.</p> <p>C. Carga, transporte, carga e espalhamento dos produtos provenientes da escavação em vazadouro licenciado.</p>	ml	486		
5.3	Atravessamentos				
	Este artigo refere-se aos atravessamentos, englobando o	ml	216		

	<p>preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p> <p>A. Fornecimento e colocação da tubagem.</p> <p>B. Os cortes e remates necessários.</p>				
5.4	Tubagem PEAD				
	<p>Este artigo refere-se à colocação dos tubos PEAD, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p> <p>A. Fornecimento e colocação/montagem da tubagem e acessórios.</p> <p>B. Todos os cortes e remates necessários.</p> <p>C. Realização da prova de ensaio.</p>	Uni	5		
5.5	Tubo Gotejador				
	<p>Este artigo refere-se à colocação dos tubos com gotejadores, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p>	Uni.	2		

	<p>A. Fornecimento e colocação da tubagem em volta das árvores, assinaladas na peça desenhada.</p> <p>B. Realização da prova de ensaio.</p>				
5.6	Kit de Controlo				
	<p>Este artigo refere-se ao kit de controlo, englobando o preço de todos os componentes do mesmo e o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p> <p>A. Fornecimento e instalação do kit.</p>	Uni.	4		
5.7	Caixa de válvulas				
	<p>Este artigo refere-se às caixas para válvulas e electroválvulas, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p> <p>A. Abertura de covas e transporte de terras sobranes.</p> <p>B. Fornecimento da instalação de caixas e respetivas tampas.</p>	Uni.	4		
5.8	Ligação a rede de água Pública				
	<p>Este artigo refere-se a ligação á rede de água pública, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p>	Uni	2		

	A. Fornecimento e instalação de todos os componentes necessários para a ligação á rede.				
6	Plantação				
6.1	Terra Vegetal				
	<p>Este artigo refere-se ao fornecimento e aplicação de terra vegetal, nas áreas assinaladas na peça desenhada.</p> <p>Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:</p> <p>A. A abertura de cova, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação a vazadouro devidamente licenciado;</p> <p>B. O fornecimento e enchimento da cova com terra vegetal.</p>	m3	490		
6.2	Terra de enchimento				
	Este artigo refere-se ao fornecimento e aplicação de terra de enchimento, nas áreas delimitadas na peça desenhada.	m3	396		

	<p>Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:</p> <p>A. A abertura de cova, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação a vazadouro devidamente licenciado;</p> <p>B. O fornecimento e enchimento da cova com terra de enchimento.</p>				
6.3	Estrato arbóreo				
	<p>Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:</p> <p>A. O fornecimento e instalação de tutor em madeira.</p> <p>B. O fornecimento e a plantação das árvores.</p> <p>C. A conservação e rega das árvores.</p>	Uni.	52		
7	Revestimentos				

7.1	Relvado				
	<p>Encontram-se compreendidos no preço deste artigo todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, salientando-se os seguintes:</p> <p>A. Abertura de caixa, carga transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação em vazadouro licenciado.</p> <p>B. Colocação de terra vegetal, estrume curtido e fertilizantes;</p> <p>C. O fornecimento e sementeira das áreas a semear com a mistura e respetiva quantidade de mistura.</p> <p>D. A conservação e rega das áreas semeadas.</p>	m2	182		
8	Muros				
8.1	Muros				
	<p>Este artigo refere-se à construção dos muros, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p> <p>A. Abertura da caixa, e a sua compactação, carga</p>	m3	29.04		

	<p>transporte, descarga e espalhamento dos produtos da escavação.</p> <p>B. Execução da fundação segundo especialidade de Fundações e Estruturas;</p> <p>C. Execução do muro de suporte em Betão, segundo especificado pela especialidade de Fundações e Estruturas.</p>				
9	Mobiliário Urbano				
9.1	Bancos				
	<p>Este artigo refere-se à implantação de bancos, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p> <p>A. O fornecimento, transporte e instalação dos bancos, incluindo todos os acessórios.</p>	Uni.	3		
9.2	Guardas				
	<p>Este artigo refere-se à implantação das guardas, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p> <p>A. O fornecimento, transporte e instalação das guardas, incluindo todos os acessórios e remates necessários.</p>	ml	47		
10	Iluminação				



10.1	Iluminação Pública				
	<p>Este artigo refere-se à iluminação, englobando o preço de todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua boa execução e aplicação, de onde se salientam os seguintes:</p> <p>A. Marcação da nova localização das luminárias conforme o especificado pela especialidade, e definido na peça desenhada.</p> <p>B. Abertura das valas e passagem das tubagens necessárias para a boa instalação da rede de iluminação (conforme o especificado na peça desenhada da especialidade)</p> <p>C. O fornecimento, transporte e instalação dos suportes incluindo todos os acessórios.</p> <p>D. Instalação das lumiarias.</p>	Uni.	6		



Rua dos Três Vales - Almada  
Estimativa Orçamental

Proposta



Artigo	Descrição	Unidades	Quantidade	Preço Unitário	Total
1	Trabalhos Preparatórios				
1.1	Trabalhos preparatórios de obra				
1.1.1	Proteções				
1.2	Remoções Retificações				
1.2.1	Remoção de Iluminação Pública	Uni.	6		
1.2.2	Remoção da Camada de Desgaste	m²	1240	9 €	12,960.00 €
1.2.2.1	Para encaixe de Passeios	m²	454	9 €	
1.2.2.2	Para encaixe de lancis	m²	132	9 €	1,188.00 €
1.2.2.3	Para encaixe do separador central (remoção da camada de desgaste e caixa de pavimentos)	m²	654	18 €	11,772.00 €
1.2.3	Remoção de Pavimentos e Lancis	m²	2,224.17	10 €	22,241.70 €
1.2.4	Remoção de Muretes	ml	52.00	20 €	1,040.00 €
1.2.4	Remoção e reposição dos Abrigos das Paragens de Autocarros	Uni.	4	100 €	400.00 €
1.2.5	Remoção e Reposição de Sinais de Transito	Uni.	12	40 €	480.00 €

1.2.6	Remoção e Reposição de semáforos	Uni.	2	750 €	1,500 €
1.2.7	Remoção e Reposição de RSU	Uni.	6	0 €	0 €
1.2.8	Remoção e Reposição de Ecopontos	Uni.	3	0 €	0 €
2	Modelação Geral de Terreno				
2.1	Escavações	m <sup>3</sup>	14	6.00 €	84.00 €
2.2	Aterro	m <sup>3</sup>	83		
2.2.1	Terra reaproveitada	m <sup>3</sup>	14	0 €	0 €
2.2.2	Necessário comprar	m <sup>3</sup>	69	6 €	414.00 €
3	Pavimentos e Remates				
3.1	Base de Pavimento em Tout-Venant de 1ª	m <sup>2</sup>	85	10 €	850.00 €
3.2	Base de Pavimento em Tout-Venant de 2ª	m <sup>2</sup>	85	10 €	850.00 €
3.3	Base de Pavimento em Massame de Betão	m <sup>2</sup>	85	10 €	850.00 €
3.4	Pavimento em Calçada Regular de Cubo de Calcário de 5 x 5 x 5	m <sup>2</sup>	1075		
3.4.1	Calçada reutilizável	m <sup>2</sup>	895	10 €	8,950.00 €
3.4.2	Necessário comprar	m <sup>2</sup>	180	25 €	4,500.00 €

3.5	Pavimento em blocos de betão	m <sup>2</sup>	1759	18.0 €	31,662.00 €
3.6	Pavimento em módulos I				
3.6.1	Área a Pavimentar	m <sup>2</sup>	83.5	10 €	835.00 €
3.6.2	Módulos reutilizados	m <sup>2</sup>	83.5		
3.7	Pavimentos Continuo Permeável - Inerte Agregado com Resina	m <sup>2</sup>	609	40 €	24,360.00 €
3.8	Pavimento Tátil				
3.8.1	Pavimento Tátil Guia	m <sup>2</sup>	93.5	19 €	1,776.50 €
3.8.2	Pavimento Tátil Perigo/Paragem	m <sup>2</sup>	103	19 €	1,957.00 €
3.9	Remate em Lancil	ml	1266	17 €	21,522.00 €
3.10.	A. Lancil de 0.40m	ml	506	17 €	8,602.00 €
4	Drenagem de águas pluviais				
4.1	Abertura e Fecho de Valas	ml			
4.2	Sarjetas / Sumidouros	Uni.			
4.2.1	Sarjetas a reposicionar	Uni	8		
4.2.2	Sarjetas a realizar	Uni			
4.3	Caixas de visita elevadas e caixas de visita rebaixadas	Uni			

4.3.1	Caixas de visita a elevar	Uni			
4.3.2	Caixas de visita a rebaixar	Uni			
5	Rega				
5.1	Reajuste do sistema de rega existente	m <sup>2</sup>	182	10 €	1,820.00 €
5.2	Abertura e Fecho de Valas	ml	486	3 €	1,458.00
5.3	Atravessamentos	ml	216	15 €	3,240.00 €
5.4	Tubagem PEAD	Uni	5	285 €	1,425.00 €
5.5	Tubo Gotejador	Uni	2	74 €	148.00 €
5.6	Kit de controlo	Uni	4	130.75 €	523.00 €
5.7	Caixa de Válvulas	Uni	4	10.00 €	40.00 €
5.8	Ligação a Rede de Água Pública	Uni	2	100 €	200.00 €
6	Plantação				
6.1	Terra Vegetal	m <sup>3</sup>	490	35 €	17,150.00 €
6.2	Terra de Enchimento	m <sup>3</sup>	396	15 €	5,940.00 €
6.2	Estrato arbóreo	Uni.	52	100 €	5,200.00 €
7	Revestimentos				
7.1	Relvado	m <sup>2</sup>	182	10 €	1,820.00 €
8	Muros				
8.1	Muros	m <sup>3</sup>	29.04	130 €	3,775.20 €
9	Mobiliário Urbano				
9.1	Bancos	Uni.	3	300 €	900.00 €
9.2	Guardas	ml	47	50 €	2,350.00 €
10	Iluminação				

10.1	Iluminação Pública	Uni.	6		
Total					191,823.40 €





- Árvores Existentes
- Pinheiros Existentes
- Área Verde
- Calçada Miúda de Calcário
- Calçada Grossa de Calcário
- Calçada Grossa de Granito
- Betuminoso
- Lancil
- Caldeiras

ALTERAÇÃO		DESIGNAÇÃO		ASSIN.	DATA
<div>ALMADA</div> <div></div> <div>ARQUITECTO</div> <div>ENGENHEIRO</div> <div>DESENHADOR</div> <div>DESENHADOR</div>		DAMEVU / DESV / DEV			
		LOCALIZAÇÃO:	RUA LOURENÇO PIRES DE TÁVORA - CAPARICA		FASE: Estudo Prévio
		DESIGNAÇÃO:	PLANO GERAL		ESCALA: 1/500
		NÚMERO DO DESENHO	1		SUBSTITUI DES
		DATA:	06/2017		





- Árvores Existentes
- Pinheiros Existentes
- Área Verde
- Calçada Miúda de Calcário
- Calçada Grossa de Calcário
- Calçada Grossa de Granito
- Betuminoso
- Lancil
- Caldeiras
- Sentido Viário
- Portões e Entradas

ALTERAÇÃO		DESIGNAÇÃO		ASSIN.	DATA
<div><div>ALMADA</div><div></div></div>	<div><div>N</div><div></div></div>	DAMEVU / DESV / DEV			
		LOCALIZAÇÃO:	RUA LOURENÇO PIRES DE TÁVORA - CAPARICA	FASE:	Estudo Prévio
		DESIGNAÇÃO:	PLANTA DE ACESSIBILIDADES	ESCALA:	1/500
		ARQUITECTO	NÚMERO DO DESENHO	NOME DO FICHEIRO	SUBSTITUI DES
ENGENHEIRO		2			06/2017
DESENHADOR					
DESENHADOR					



Anexo 14 – Planta de Materialidades, Cortes e Vistas

Planta Geral  
Escala 1/1000



- Árvores Existentes
- Pinheiros Existentes
- Área Verde
- Calçada Miúda de Calcário
- Calçada Grossa de Calcário
- Calçada Grossa de Granito
- Betuminoso
- Lancil
- Caldeiras

Materialidades



Calçada Miúda de Calcário



Calçada Grossa de Calcário



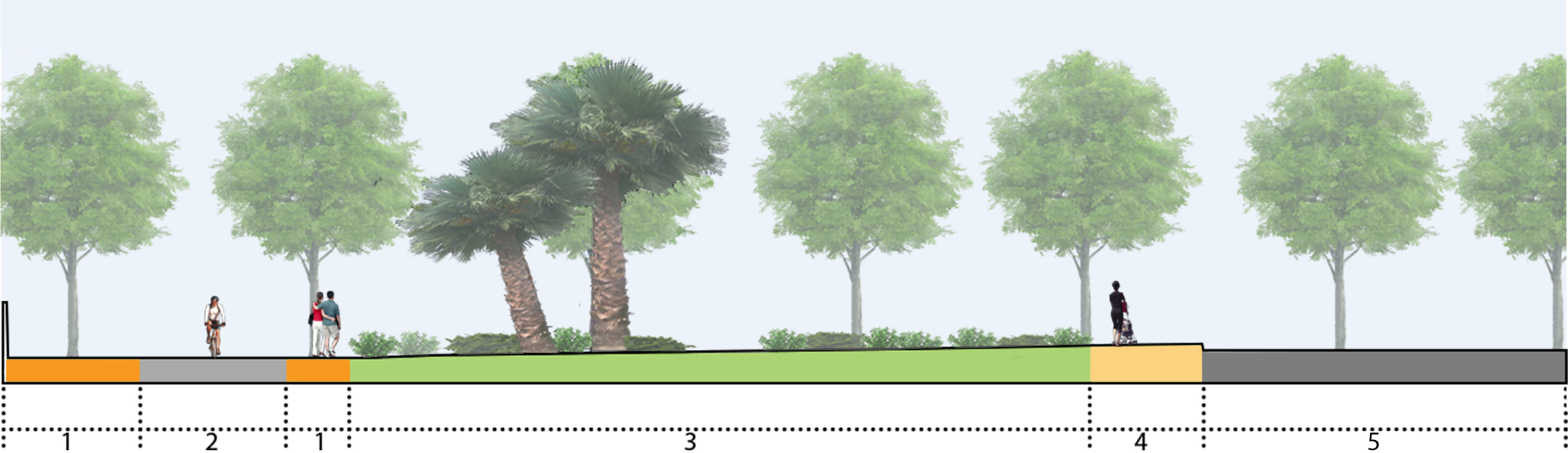
Calçada Grossa de Granito



Betuminoso

Corte A A'

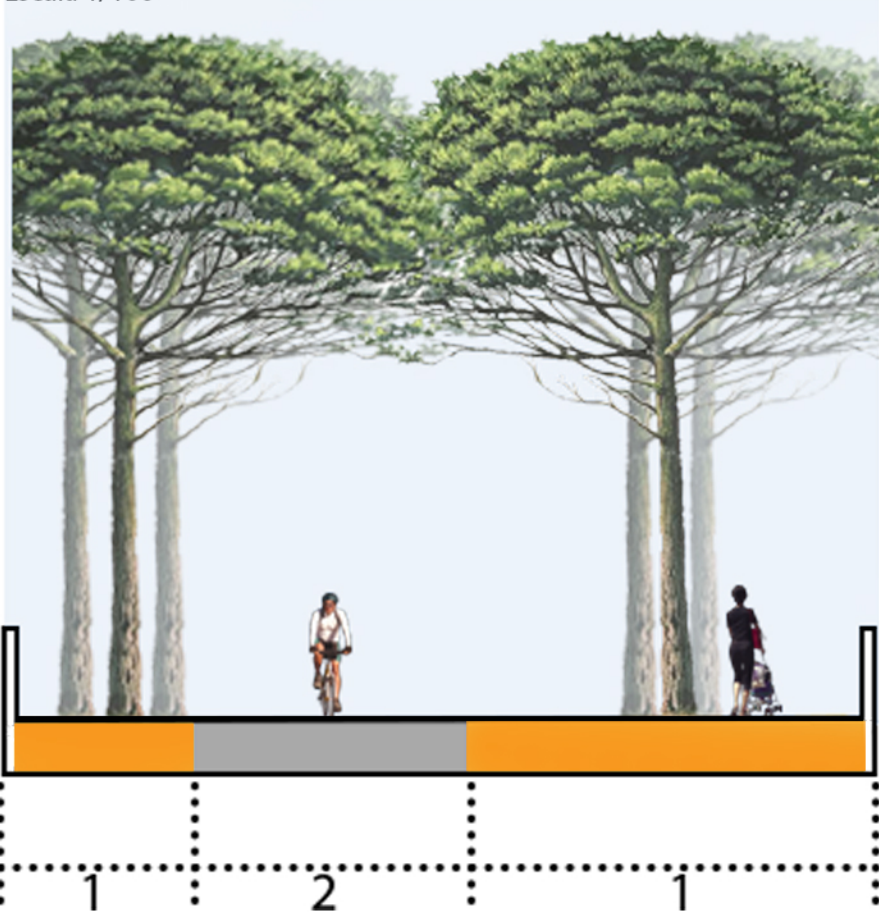
Escala 1/100



- 1 - Calçada Grossa de Calcário
- 2 - Calçada Grossa de Granito
- 3 - Área Verde
- 4 - Calçada Miúda de Calcário
- 5 - Estrada em Betuminoso
- Arbustos Existentes
- Árvores de Arruamento Existentes
- Palmeiras Existentes (área verde)

Corte B B'

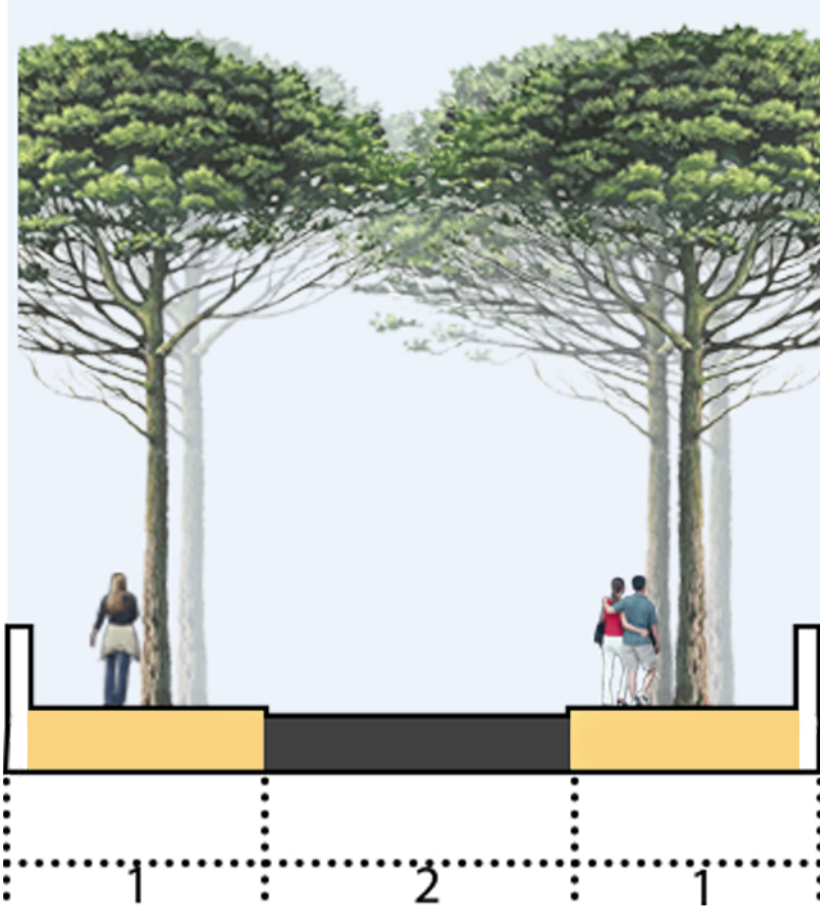
Escala 1/100



- 1 - Calçada Grossa de Calcário
- 2 - Calçada Grossa de Granito
- Pinheiros

Corte C C'

Escala 1/100



- 1 - Calçada Miúda de Calcário
- 2 - Estrada em Betuminoso
- Pinheiros

Vista - 1



Vista - 2



Vista - 3



Vista - 4



Vista - 5



ALTERAÇÃO	DESIGNAÇÃO	ASSIN.	DATA
DAMEVU / DESV / DEV			
<div>ALMADA</div> <div>CAMARA MUNICIPAL</div>	LOCALIZAÇÃO:	RUA LOURENÇO PIRES DE TÁVORA - CAPARICA	
	DESIGNAÇÃO:	PLANTA DE MATERIALIDADES, CORTES E VISTAS	
	NUMERO DO DESENHO	3	NOME DO FICHEIRO
	ENGENHEIRO		
	DESENHADOR		
FASE:		Estudo Prévio	
ESCALAS:		1/1000	
SUBSTITUIÇÃO DES:		06/2017	





## Rua Lourenço Pires de Távora - Caparica

Programa base de Arquitetura Paisagista

Programa Base



## Introdução

---

O presente Programa Base refere-se à proposta de reordenamento da Rua Lourenço Pires de Távora, junto ao Convento dos Capuchos, freguesia da Caparica e da Rua dos Capuchos adjacente à Rua Lourenço Pires de Távora, com o objetivo que a proposta final unifique ambas as ruas.

Esta proposta desenvolve-se em toda a extensão das ruas e tem como objetivo a reorganização viária e pedonal, dando condições, conforto e espaço aos peões, e ainda preservar os pinheiros existentes.

## Caracterização física e opções de projeto

---



A Rua Lourenço Pires de Távora é uma rua que apresenta características únicas, situada na freguesia da Caparica esta rua apresenta ao longo de toda a sua extensão uma alameda de Pinheiros de ambos os lados da via, que caracterizam, enaltecem e valorizam toda esta rua.

Atualmente esta rua apresenta alguns problemas no que diz respeito à circulação viária e à circulação pedonal, pelo que se procederá à elaboração de uma proposta para toda a extensão desta rua bem como à elaboração de uma proposta para a rua

adjacente, Rua dos Capuchos de forma a unifica-las. A proposta tem como objetivo dar por um lado uma nova “imagem” e conforto ao espaço e por outro lado garantir que é conservada a identidade e valor intrínseco que o espaço tem devido à existência dos pinheiros.

#### Medidas cautelares

Para este projeto é importante que se desenvolva um bom plano de medidas cautelares, com a finalidade que sejam realizados os trabalhos da melhor forma possível e com os cuidados necessários.

De realçar, como ponto de destaque, a necessidade de que todos os trabalhos que exijam remoção de betuminoso, realização ou remoção de caixas de pavimentos ou outro elemento que possa interferir com os pinheiros existentes ou com as raízes dos mesmos, devem ser realizados com o máximo cuidado possível de forma a garantir a preservação dos mesmos.

Necessário ainda destacar que todos os trabalhos que exijam alteração de cotas topográficas originais devem ter em conta as cotas de soleira existentes, que devem ser mantidas.



## Circulação viária



Zona 1 - Área A

A nível viário a proposta para este espaço assenta na junção de dois conceitos que unificam e se traduzem numa única proposta. A primeira parte da proposta, área A, foca-se no conceito de espaço partilhado (shared space), ou seja, este conceito traduz-se na elaboração de um espaço sem barreiras físicas sem segregação nem do peão, nem dos veículos. Acaba por ser um espaço misto (uma via mista) onde os peões e veículos circulam livremente, tendo sempre por base um reconhecimento e respeito mutuo. Nesta zona, onde o espaço tem as características a cima referidas, a velocidade do trânsito será reduzida de forma a existir visibilidade e perceção quer dos veículos quer dos peões.

Relativamente a circulação viária esta desenvolver-se-á apenas num sentido de forma a ser garantido por um lado um espaço com maior amplitude quer para o veículo quer para o peão e por outro lado garantir a organização do espaço. Assim sendo prevê-se que o troço que faz atualmente a ligação entre a Rua Lourenço Pires de Távora e a Estrada Nacional 10-1 (a vermelho) seja eliminada, existindo apenas a estrada que define a circulação da Estrada Nacional 10-1 para a Rua Lourenço Pires de Távora (â azul).





Zona 2 – Área B

A outra área, área B, será realizada tendo por base um modelo mais tradicional de via, com passeios e via bem definidos e delimitados. Atualmente a via que se encontra neste espaço é uma via com dois sentidos, o que se propõe nesta proposta é que esta via passe a contar apenas com 1 sentido viário, para que desta forma sejam criadas melhores condições para os peões através da construção de passeios maiores e mais seguros e que sejam criadas melhores condições para os pinheiros que são um elemento marcante e importante no espaço e que devido a este facto terão caldeiras generosas de forma a mante-los e preserva-los.



O conceito de via tradicional, utilizado para a área B da Rua Lourenço Pires de Távora, deve se também aplicado à Rua dos Capuchos, sendo que apenas teremos uma diferença no que diz respeito ao sentido de trânsito, pois esta rua manterá os dois sentidos viários.

Em ambas as áreas A e B é ainda necessário que sejam previstas e asseguradas as ligações entre a Rua Lourenço Pires de Távora e a Estrada Nacional 10-1 e entre a área A e a área B através da realização de um sistema de rampas de forma a garantir as transições topográficas.

#### Circulação Pedonal

Quanto á circulação pedonal propõe-se que esta na área A seja feita livremente, porque como anteriormente foi definido esta área está englobada no conceito de via mista ou shared space.

No que diz respeito à circulação na área B esta será realizada pelos passeios definidos na proposta, que devem ter sempre pelo menos 90 cm de largura. No caso de existir a presença de caldeiras e pinheiros deve ser garantida a dimensão da caldeira (1,5 metros por 1,5 metros) juntamente com a dimensão mínima do passeio, ou seja 1,5 metros + 90cm perfazendo um total de 2,40 metros de dimensão (mínimo). Estes princípios devem ainda ser aplicados à Rua dos Capuchos.

Sendo que em ambos os casos devem ser tidos em conta os regulamentos, a legislação de acessibilidade e os planos de mobilidade existentes no município de Almada (PMPACA), que devem ser a base para a reestruturação deste espaço e assim sendo devem ser respeitados.

## Vegetação



Os pinheiros existentes no espaço são sem dúvida um dos elementos mais marcantes e identificadores do espaço e devido a este facto devem ser preservados. Na presente proposta pretende-se que sejam criadas condições para este elemento, e assim sendo primeiramente todos os trabalhos que impliquem a retirada de pavimentos já existentes devem ser realizados com o maior cuidado possível, de forma não danificar raízes.

É ainda proposto que sejam criadas caldeiras que permitam o desenvolvimento dos pinheiros, estas caldeiras devem ter no mínimo 2 metros de largura, na área A, sendo o seu comprimento diferenciado dependendo de quantos pinheiros englobar, podendo existir caldeiras individuais e/ou caldeiras contínuas. Na área B e na Rua dos Capuchos as caldeiras serão individuais terão 1,5 metros por 1,5 metros no máximo. Em ambas as Ruas (Lourenço Pires de Távora e Capuchos) as caldeiras propostas poderão não estar centradas com os pinheiros, sendo que deve ser salvaguardado um raio de 50 cm, envolta da árvore a partir do colo da mesma.

Deve ainda ser prevista a utilização de uma tela anti raízes, de forma a proteger os pavimentos das raízes dos pinheiros.

Na área verde existente, junto à ligação entre a Estrada Nacional 10-1 e a Rua Lourenço Pires de Távora, devem ser prevista as seguintes alterações: o passeio existente ao longo da estrada nacional e da zona verde será redefinido de forma a criar um passeio com maior dimensão, com mais segurança e de forma a criar uma maior ligação e coerência com espaços existentes. Deve ainda ser previsto o aumento da área verde, este aumento desenvolver-se-á na área onde atualmente encontramos a via que

será desativada (devido às alterações de trânsito previstas). Todo o sistema de rega existente neste espaço deve ser revisto e adaptado à proposta do espaço verde.

### Pavimentos

Em ambas as áreas A e B propõem-se a fresa e retirada do betuminoso que se encontra danificado, este procedimento deve ser realizado com as devidas precauções pois as raízes dos pinheiros encontram-se à superfície, como um dos principais objetivos desta proposta passa pela salvaguarda dos pinheiros esta intervenção de retirada de betuminosos deve ser cuidada.

A nível de pavimentos propõe-se que na área A (área mista) seja realizada em calçada grossa de granito e calcário, desenhando um padrão dinâmico e coerente, dando uma leitura ao espaço e interligando os elementos dos mesmos.

Na área B da Rua Lourenço Pires de Távora e na Rua dos Capuchos, onde temos um modelo tradicional de via, propõe-se betuminoso para a faixa viária, e para os passeios propõe-se a utilização de calçada miúda de calcário em concordância com o que existe atualmente em algumas partes desta Rua.

### Drenagem



A nível da drenagem, esta proposta tem como objetivo que na área A a drenagem seja feita nos mesmos locais onde já é realizada atualmente apenas com alguns ajustes

de sumidouros. Na área B a drenagem será realizada através de sumidouros que serão deslocados do local atual e reposicionados junto aos novos limites dos passeios.

Na Rua dos Capuchos a drenagem deve ser adaptada à proposta e caso seja necessários os sumidouros podem ter de ser deslocados para outras localizações.

Deverá ainda ser realizada uma avaliação de todos os sistemas de drenagem existentes de forma a confirmar o bom estado das tubagens e infraestruturas.

A nível de caixas de visita e sumidouros deve ainda ser tida em conta a topografia do terreno, caso esta seja alterada as caixas de visita bem como os sumidouros devem ser reajustados e sobrelevados.

#### Infraestruturas aéreas e infraestruturas subterrâneas



Tendo em vista a renovação do espaço, propõe-se que a iluminação seja revista bem como os postos de telecomunicações, sendo estes 2 elementos possivelmente necessitarão ser reposicionados e adaptados à proposta.

Quanto à iluminação pública prevê-se não só a alteração da rede existente mas também a alteração dos equipamentos existentes, sendo requerida para a área A a possibilidade de uma iluminação alternativa, mais cuidada e se possível cénica que complete e dignifique o espaço e que seja uma forma de incorporar e interligar todos os elemento do espaço.

A nível de infra estruturas subterrâneas prevê-se que estas sejam verificadas e reajustadas à proposta.

## Resíduos Sólidos Urbanos



Na área de intervenção existem alguns contentores de resíduos sólidos urbanos, estes devem ser mantidos e reposicionados de forma coerente e integrada com a proposta, tendo o cuidado de tentar manter o seu posicionamento similar ao posicionamento atual.





## Rua Lourenço Pires de Távora - Caparica

Programa base de Arquitetura Paisagista

Orçamento

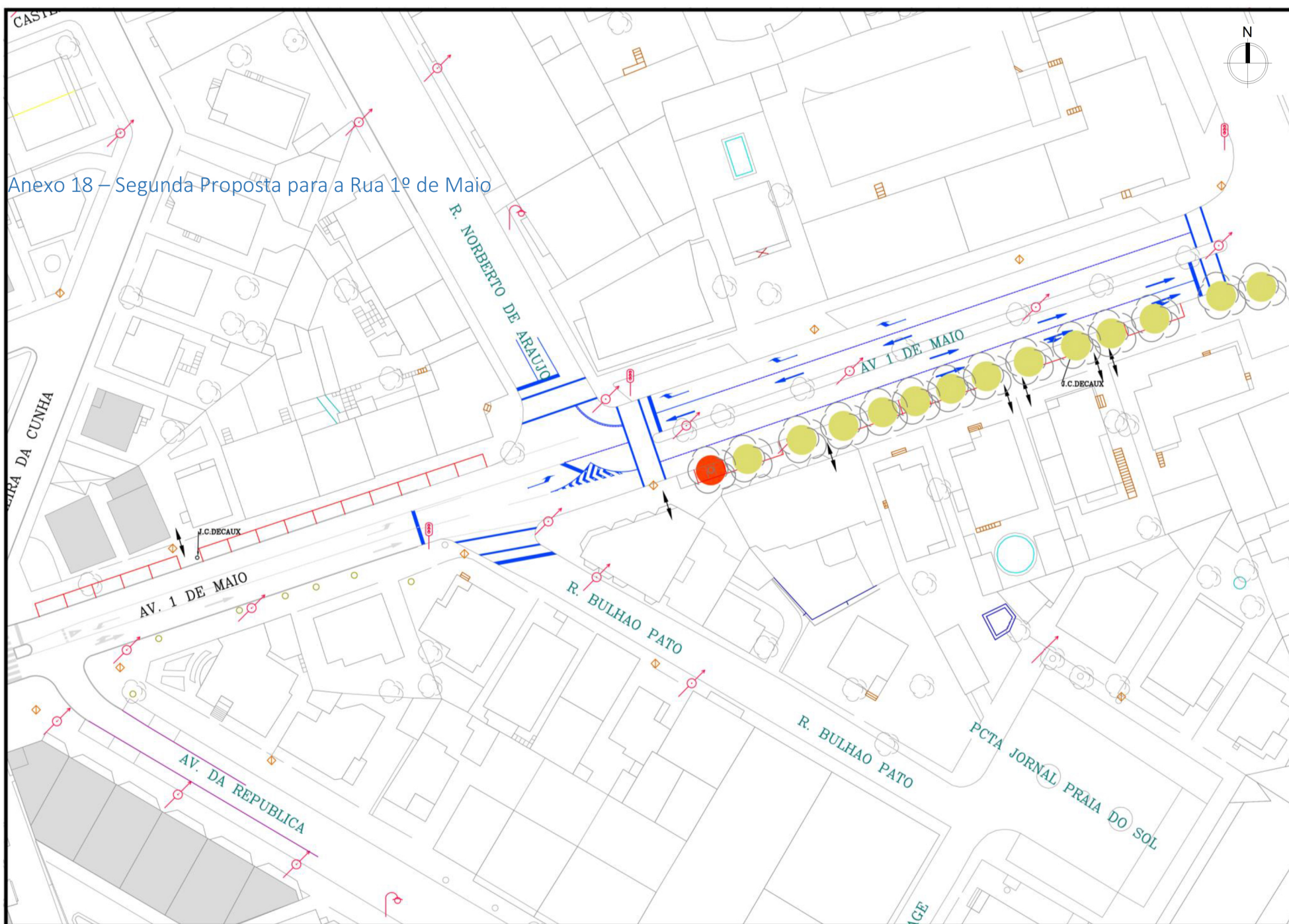


1	Pavimentos e Remates	Unidades	Quantidades	Preço Unitário	Preço Total
1.1	Pavimento em Calçada Miúda de Calcário	m <sup>2</sup>	1089	18 €	19,602 €
1.2	Pavimento em Calçada Grossa de Calcário	m <sup>2</sup>	1638	27 €	44,226 €
1.3	Pavimento em Calçada Grossa de Granito	m <sup>2</sup>	1202	27 €	32,454 €
1.4	Betuminoso	m <sup>2</sup>			
1.4.1	Camada de Desgaste de Betuminosos a Remover	m <sup>2</sup>	2265	5 €	11,325 €
1.4.2	Betuminoso a Realizar	m <sup>2</sup>	820	15 €	12,300 €
1.5	Lancil	ml	180	18 €	3,240 €
2	Drenagem				
2.1	Realização de Sumidouros	Uni.	4	50 €	200 €
2.1	Reposicionamento de sumidouros	Uni.	14	30 €	420 €
2.2	Reajuste de Caixas SMAS e outros concessionários	Uni.		40 €	
	Total				123,767 €

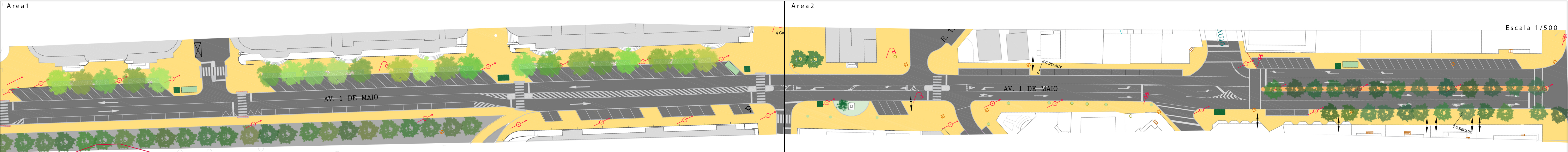




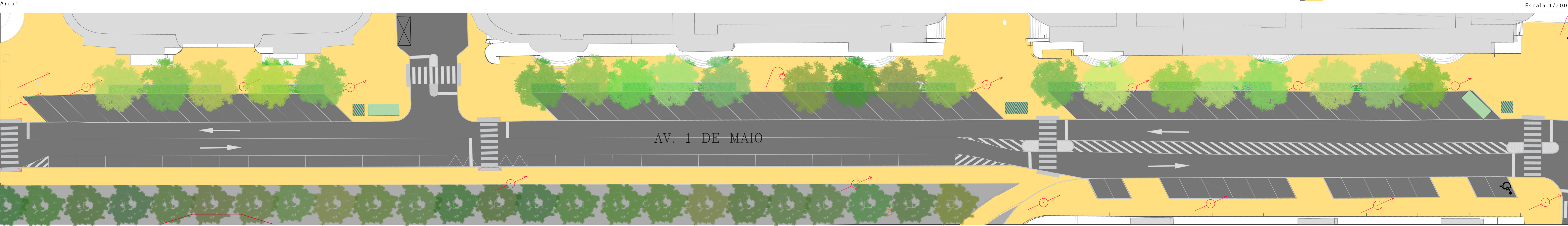
Anexo 18 – Segunda Proposta para a Rua 1º de Maio



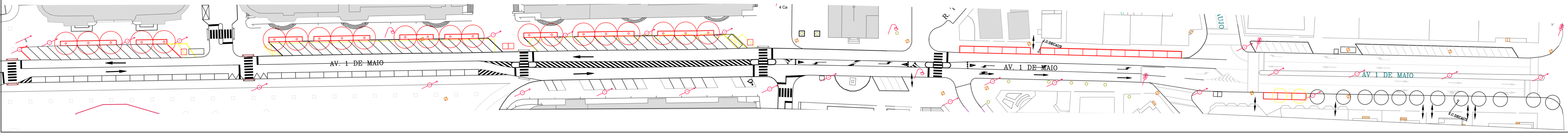




- Árvores Existentes
- Árvores Propostas
- Arbusto
- Relvado
- Floreiras
- Estacionamento
- Calçada
- Betuminoso
- Pavimento Permeável – Agregado de Seixo com Resina
- Lancil
- Iluminação
- RSU
- Ecoponto
- RSU- Enterrado

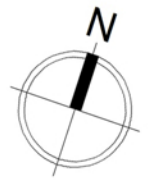




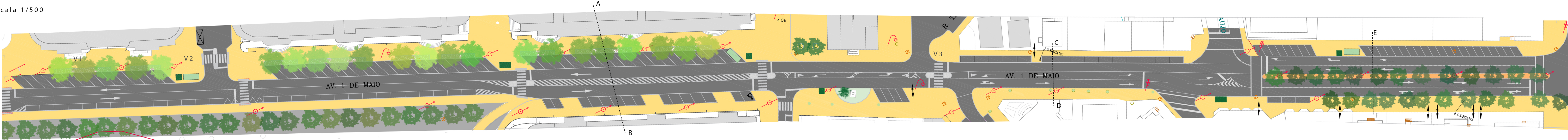


Existente (a demolir)

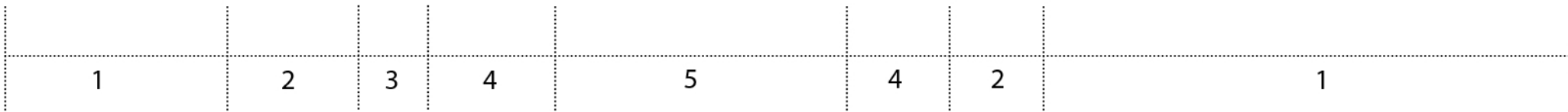
Proposta

	CLIENTE	CÂMARA MUNICIPAL DE ALMADA Departamento de Salubridade e Espaços Verdes Divisão de Espaços Verdes	Escalas	1/500
	LOCAL	Rua 1º de Maio - Almada	Topografia	MDT
	DESIGNAÇÃO	Planta de Vermelhos e Amarelos	Data	28/03/17



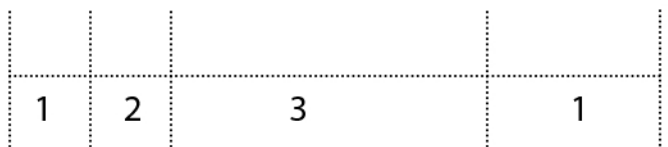


Corte A-B  
Escala 1/200



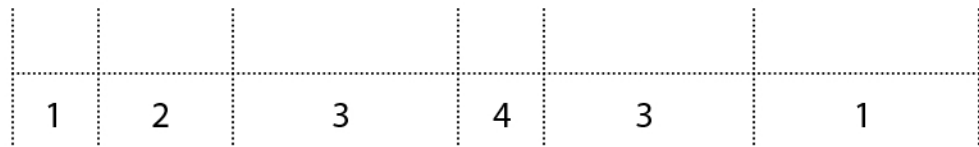
- 1-Edifício
- 2- Passeio Calçada
- 3-Caldeira Continua com pavimento Permeável (seixo agregado com resina)
- 4-Estacionamento
- 5-Estrada

Corte C-D  
Escala 1/200



- 1-Passeio em Calçada
- 2- Estacionamento
- 3- Estrada

Corte E-F  
Escala 1/200



- 1- Passeio em Calçada
- 2-Estacionamento
- 3-Estrada
- 4- Separador Central

V1 - Vista 1



V2 - Vista 2

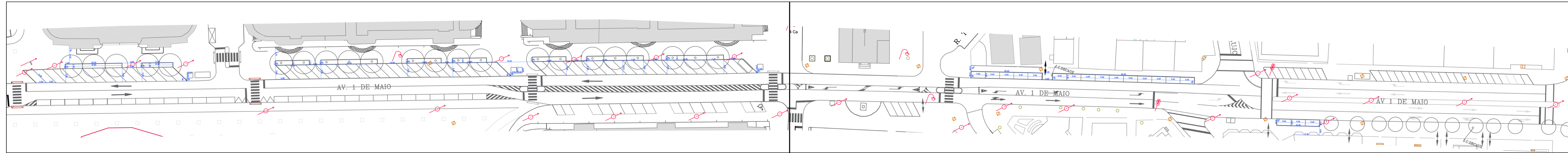


V3 - Vista 3

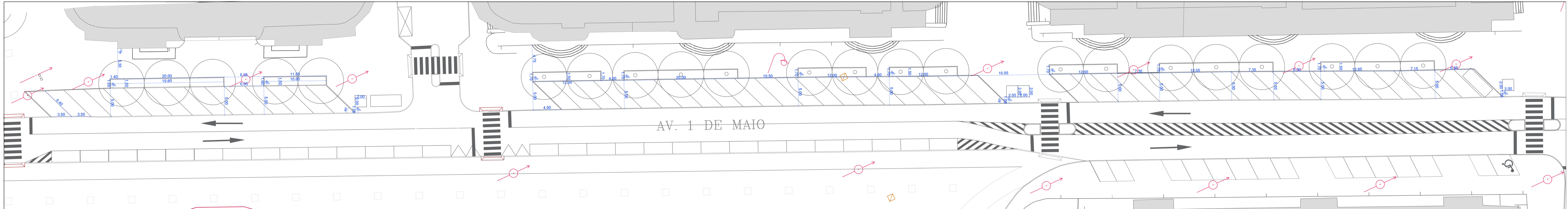


	CLIENTE	CÂMARA MUNICIPAL DE ALMADA Departamento de Salubridade e Espaços Verdes Divisão de Espaços Verdes	Escala	1/200 1/500
	LOCAL	Rua 1º de Maio - Almada	Topografia	MDT
	DESIGNAÇÃO	Planta Geral, Cortes e Vistas	Data	03/04/17





Esc. 1/200



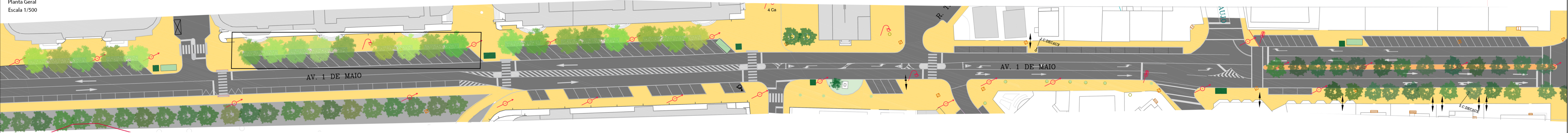
Esc. 1/200

4 Ca

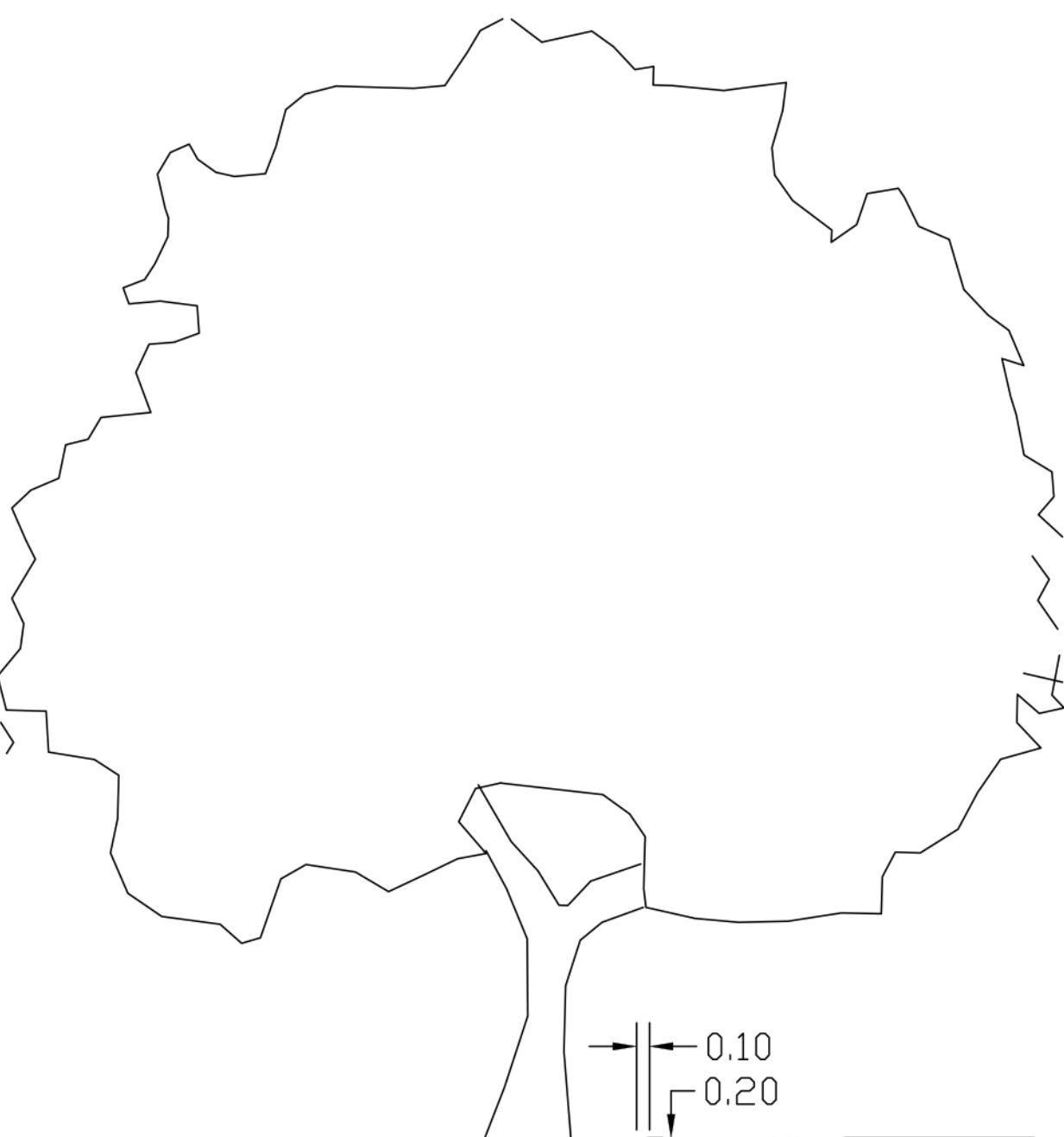
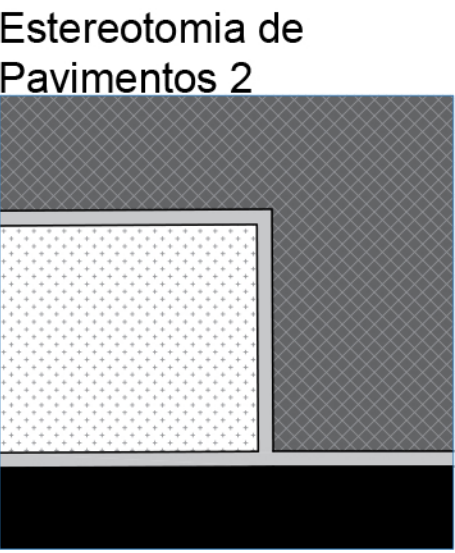
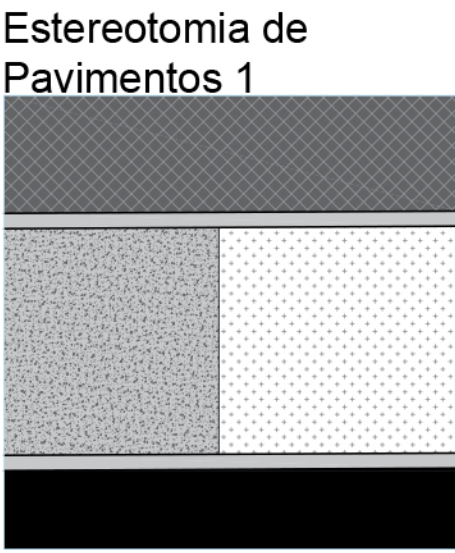
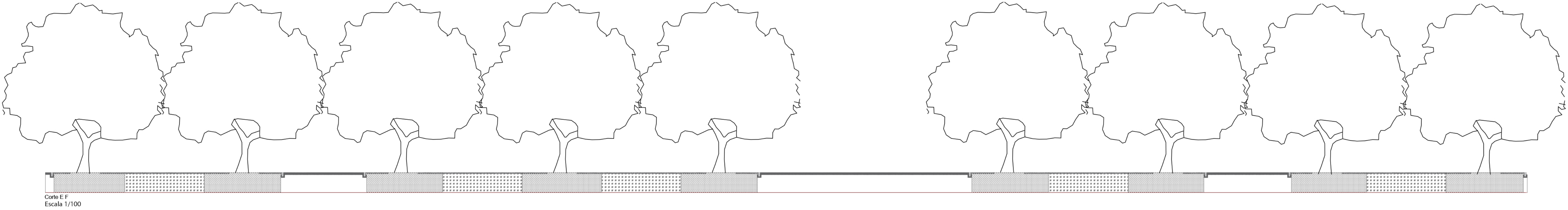
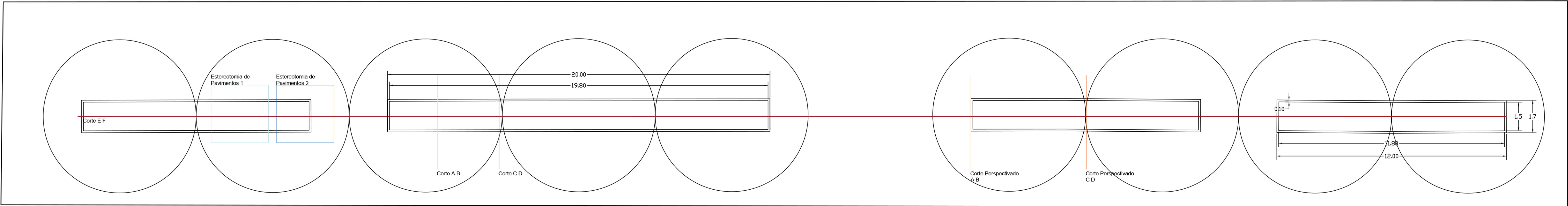




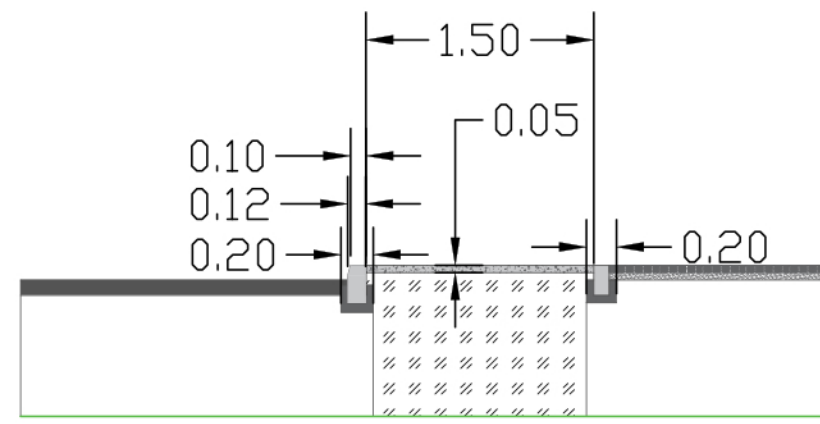
Planta Geral  
Escala 1/500



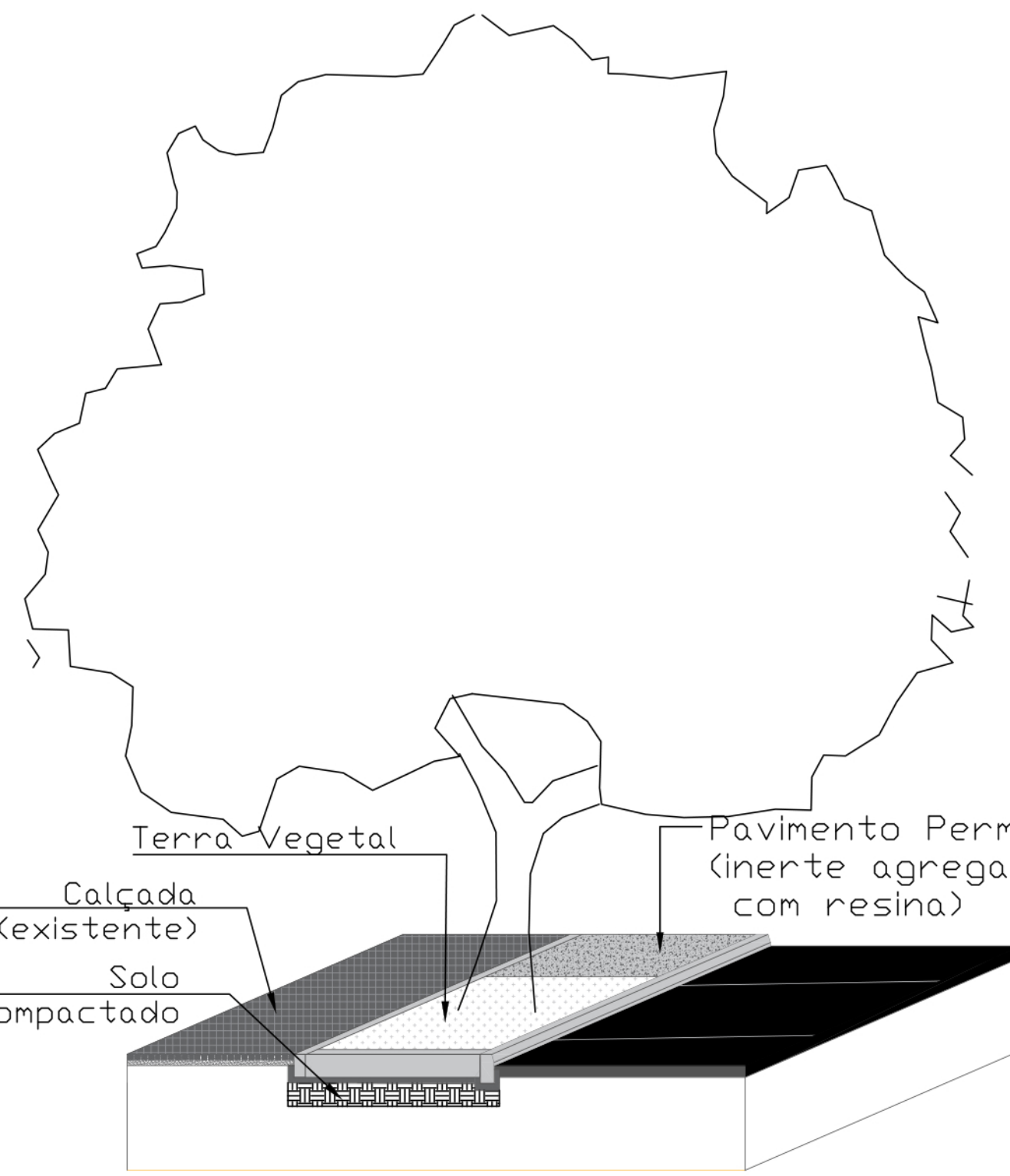
Localização de Cortes e Cortes  
Escala 1/100



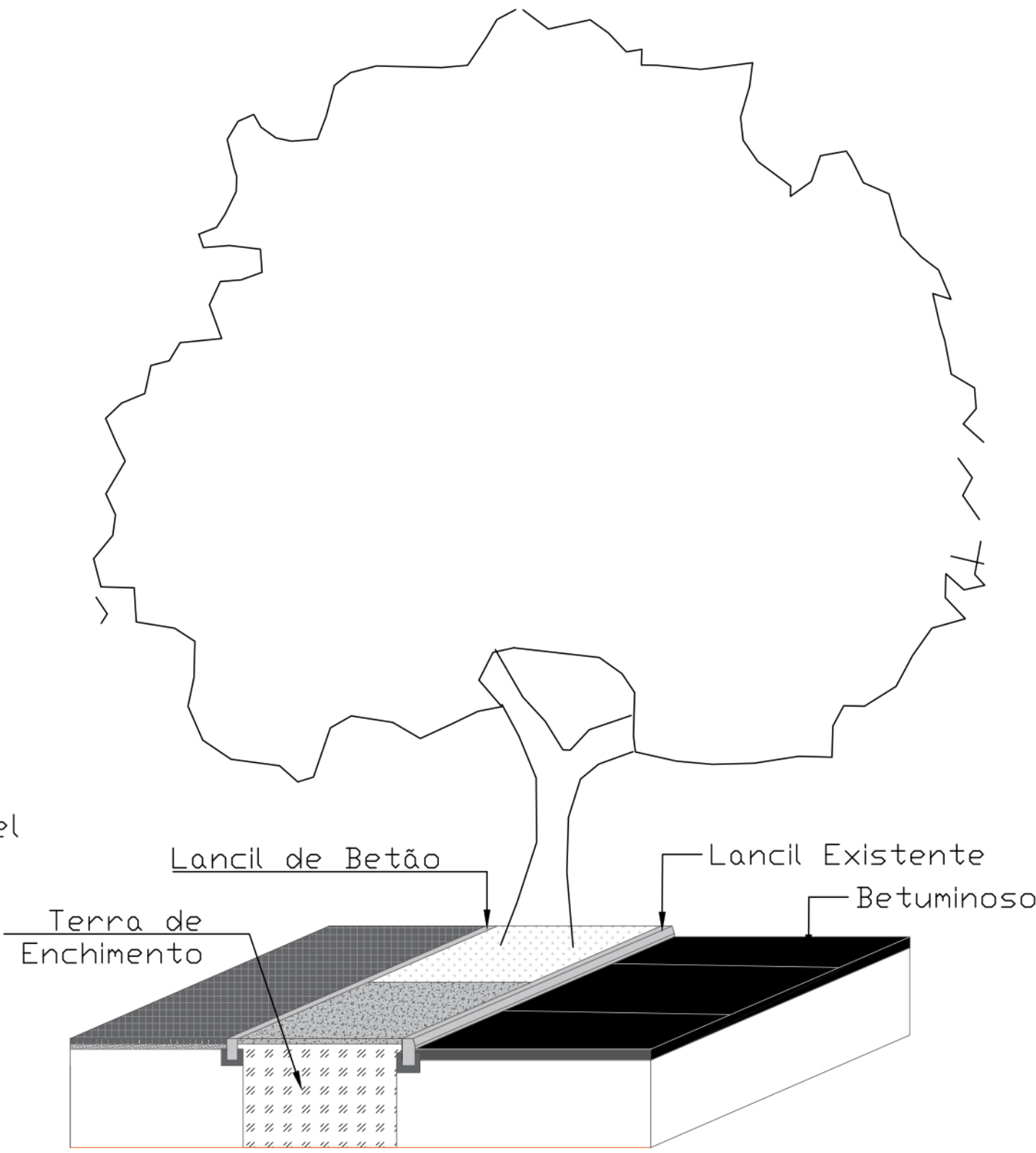
Corte A B  
Escala 1/50



Corte C D  
Escala 1/50



Corte Perspectivado  
A B  
Escala 1/50



Corte Perspectivado  
C D  
Escala 1/50

N

CLIENTE	CÂMARA MUNICIPAL DE ALMADA	Escala	1/50
	Departamento de Salubridade e Espaços Verdes		1/100
	Divisão de Espaços Verdes		1/500
LOCAL	Rua 1º de Maio - Almada	Topografia	MDT
DESIGNAÇÃO	Cortes da Caldeira e Estereotomias	Data	03/04/17